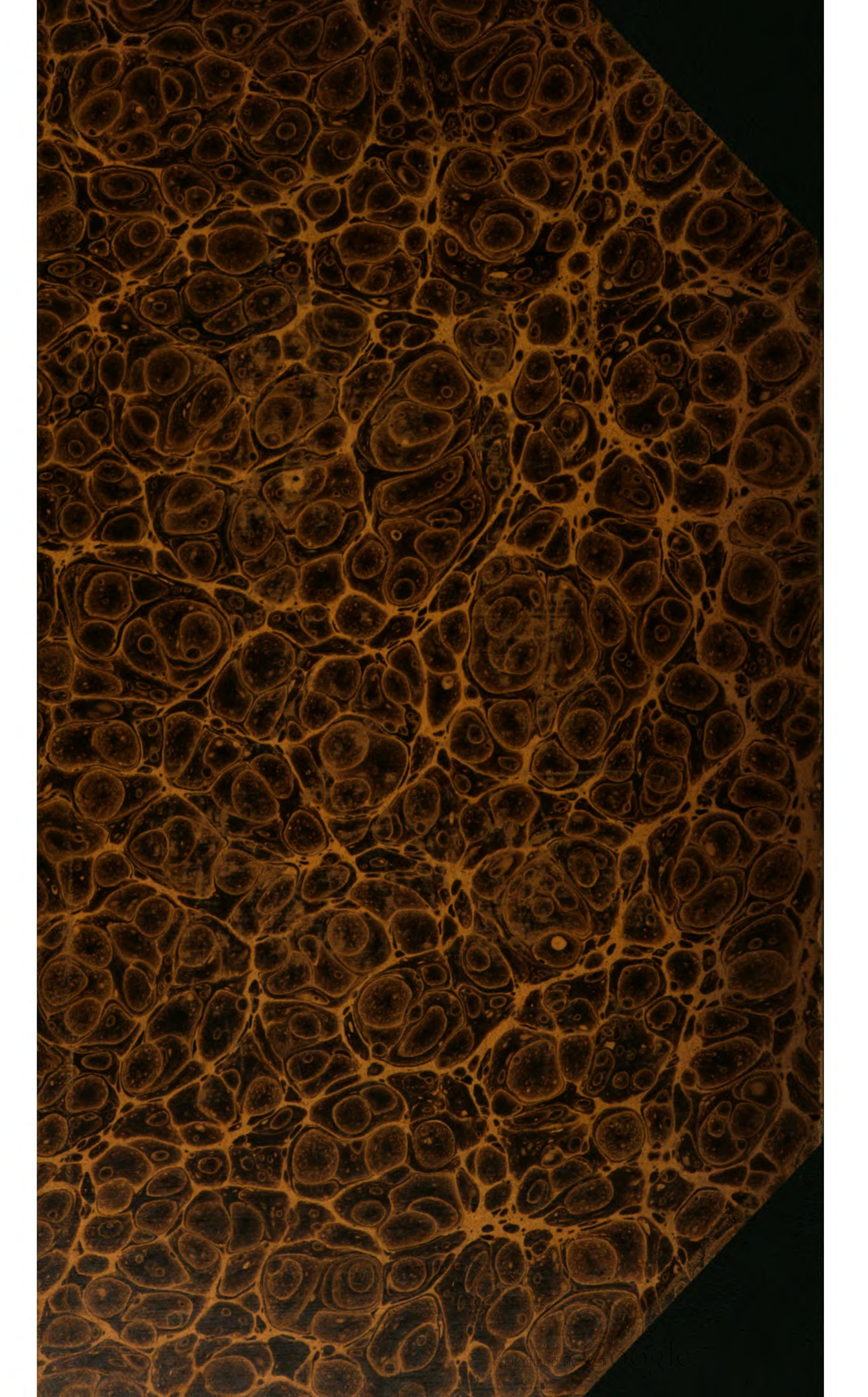



BIBLIOTHECA · BOSTONIENSIS · MEDICINAE
SERVAT · ET · DOCET
FVNDATA
MDCCCLXXV
EX DONO

DIE THERAPIE DER GEGENWART

MEDIZINISCH-CHIRURGISCHE RUNDSCHAU

FÜR PRAKTISCHE ÄRZTE.

(48. Jahrgang.)

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner

herausgegeben von

PROF. DR. G. KLEMPERER

BERLIN.

Neueste Folge. IX. Jahrgang.

URBAN & SCHWARZENBERG

BERLIN
N. Friedrichstrasse 105 B.

WIEN
I., Maximilianstrasse 4.

1907.



Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W.

10154

INHALTS-VERZEICHNIS.

Originalmitteilungen, zusammenfassende Uebersichten, und therapeutischer Meinungsaustausch.

Sachregister.



Autorenregister.

(Die Seitenzahlen der Original-Mitteilungen sind fett gedruckt.)

Die Therapie der Gegenwart

1907 herausgegeben von Prof. Dr. G. Klemperer in Berlin. Januar

Aus der II. medizinischen Klinik der Universität Berlin.

Sollen wir das Fieber behandeln?[1])

Von F. Kraus.

Uralt ist[2]) die Vorstellung von einer Zweckmäßigkeit der pathologischen Lebensvorgänge, wenn auch spezielle einschlägige Anschauungen wiederholt überwunden und scheinbar gründlich widerlegt worden sind, um, im Zeichen des Fortschritts, aufs neue aufzutauchen und neuerdings Geltung zu erlangen.

Ganz besonders wurden von jeher Entzündung und Fieber als durchaus zweckmäßige Reaktionen des Organismus gegen äußere Schädlichkeiten hingestellt.

Die salutäre Bedeutung des Fiebers scheint bereits in der Schule von Kos respektiert worden zu sein. Allerdings findet sich in den Schriften der Hippokratischen Sammlung keine ausdrückliche Formulierung. Ausdruck des letzten Lebensgrundes ist darin bekanntlich das *ἐμφυτὸν θερμόν*: eine Vermehrung der dem Körper „eingepflanzten Wärme" bedingt die Erscheinung des Fiebers. Wenn Hippokrates den ganzen Vorgang nach dem einen Symptom der erhöhten Eigenwärme benannt hat, wenn ihm die Hitze nicht etwa ein Symptom, sondern identisch mit dem Fieber ist, so kann er zu seiner Auffassung eben so gut auf dem Wege von Untersuchungen und Schlußfolgerungen gelangt sein, wie es möglich ist, daß er einfach das Hervorstechendste herausgegriffen und daneben die anderen Symptome vernachlässigt hat. Jedenfalls würde aus einem Lebensbegriff, dessen Prinzip die Wärme ist, das Fieber als direkter Ausdruck der gesteigerten vitalen Aktivität hervorgehen. Wenigstens was die Identifizierung mit der Wärme anlangt, wurde die Lehre des Hippokrates auch in den folgenden Jahrhunderten beibehalten. Aber während bei Hippokrates das Fieber einen wesentlich phänomenologischen Charakter besitzt, und die Fieberarten, im Wesen einheitlich, bloß quantitative Unterschiede aufweisen, konstruieren Galenus und seine Abschreiber, die Araber, je nach Ursache und Sitz des Fiebers, verschiedene Fiebertypen. Der Doktrin des Heilfiebers hat übrigens Galen seine autoritative Sanktion nicht erteilt. Bei den Arabern wird das Fieber zu etwas ganz Selbständigem, zur Ontologie, erhoben. Isaac Judaeus z. B. erklärt, daß die natürliche Wärme dem Körper immanent, die Fieberhitze jedoch etwas außerhalb des Körpers Bestehendes, von diesem zu Trennendes sei, und auch Avicenna gibt dem Calor praeter naturam das Epitheton extraneus. Noch bei Fernel, der die Fiebereinteilung nach dem Sitze verließ und bloß nach den Ursachen klassifizierte, resultiert die tierische Wärme aus zwei Komponenten, deren eine himmlischen Ursprungs und Quell alles Lebens ist, indes die andere der Mischung der Elemente ihren Ursprung verdankt. Erstere sei unveränderlich, während bei letzterer eine pathologische Steigerung, die Fieberhitze, möglich ist. Diese Fieberhitze tritt nun als Feind der himmelentstammenden Wärme auf und sucht sie in allen Funktionen zu bekämpfen. Willis wußte, daß sich bei Gärungsprozessen Wärme entwickelt; er ließ die normale Körperwärme durch eine „Fermentation" des Blutes entstehen; das Ferment, welches die Effervescenz bewirkt, befindet sich im Herzen und so wird durch das Blut die Wärme im ganzen Körper verbreitet. Beim Fieber findet nach ihm nichts weiter statt, als eine Erhöhung der Intensität dieses Prozesses, eine verstärkte Gärung der Säftemasse; dieselbe wird durch einen fremden, nicht assimilierbaren Stoff oder durch eine unverhältnismäßige Mengenvermehrung eines Bestandteils verursacht und bewirkt zugleich eine Ausscheidung dieser schädlichen Stoffe. Besonders Sydenham kommt es auf die teleologische Seite dieser Theorie an. Ihm ist das Fieber ein Werkzeug der Natur, dessen sie sich nicht bloß zur Abscheidung schädlicher Stoffe bedient (instrumentum naturae, quo partes impuras a puris secernat), sondern das sie auch in Anwendung bringt, wenn etwa veränderte Lebensweise bezw. Klimawechsel eine Aenderung der Blutmischung wünschenswert macht. Während Sydenham über die Frage, von wem diese zweckmäßige Institution herrührt, hinwegging, bedient sich bei Helmont der „Archaeus" des Fiebers als eines Hilfsmittels, wenn er durch einen schädlichen Stoff gereizt wird. Zunächst versucht er durch den Schüttelfrost sich des fremden Agens zu entledigen, so wie eine Spinne ihr Netz von Fremdkörpern zu befreien bemüht ist. Darauf aber entzündet er sich, um durch die Hitze die Materia peccans zu beseitigen, wie jemand, der sich einen Splitter in den Finger gezogen, diesen zu beseitigen versuchen wird. Als Beweis einer solchen persönlichen Beeinflussung werden die periodischen Fieber angeführt: diese periodische Wiederkehr soll zeigen, wie der Archäus je nach Maßgabe der Notwendigkeit die Hitze eintreten läßt. Auch die „Anima" von G. E. Stahl bekämpft die Krankheit vermittels des Fiebers, und zwar geschieht dies vermöge der ihr innewohnenden Energia aestimatoria derart, daß die Krankheitsmaterie nach Maßgabe ihrer Gefährlichkeit in ein richtiges Verhältnis zu den Ausscheidungswegen gebracht wird. Die erhöhte Wärme ist dabei auf eine erhöhte Zirkulationsgeschwindigkeit zurückgeführt. Eine detaillierte Fiebertheorie entwickelt Boerhave (das Wesen des Fiebers ist ihm nicht die erhöhte Temperatur, sondern die frequentere Herztätigkeit mit erhöhter Capillarresistenz, weshalb auch der schnelle Puls das pathognomonische Fiebersymptom usw. usw.), wobei er trotz seiner sonstigen iatro-mechanischen An-

[1]) Klinischer Vortrag, Dezember 1906.

[2]) neben der fortwährenden unversöhnlichen Konkurrenz von gifttreibender und antitoxischer Heilweise, worauf hier nicht näher einzugehen ist.

schauungen doch uneingeschränkt den erwähnten teleologischen Satz Sydenhams akzeptiert. Stoll sagt ausdrücklich, daß das Fieber heilsam ist in inveterierten Krankheiten und Borsieri, Reil u. A. teilen diese Meinung. Dumas (Montpellier) zögert in einer von der königlichen medizinischen Gesellschaft zu Paris 1787 preisgekrönten Abhandlung nicht, zu erklären, daß das Fieber ein curativer Akt der Natur sei, welcher die Erhaltung des Körpers erstrebt; also soll der Arzt der Natur folgen, nicht ihr widerstreben. Dabei findet man z. B. in Reils einschlägigen Schriften vielfach ganz moderne Anschauungen, z. B. die Annahme von einer Steigerung der chemischen Lebensprozesse im Fieber. In den einschlägigen „Rückenmarks-(Nerven)-Theorien" von J. Müller, Henle, Stilling und Wunderlich, sowie in der „Sympathicustheorie" von Spieß treten mehr kausale Erklärungsversuche hervor. Dafür fassen aber alle diese Nerventheorien die Fieberhitze als rein subjektiv exzentrische Erscheinung auf, der eine objektive Wärmevermehrung nur im geringen Maße zugrunde liege: Anschauungen, denen natürlich aller Boden entzogen wurde, sobald das Thermometer zur Anwendung kann.

Man darf nicht etwa glauben, daß diese Lehre von der salutären Bedeutung des Fiebers keine praktischen Konsequenzen gehabt: sie war z. B. teilweise die Ursache, daß die Einführung des Chinins in die Therapie auf so starke Opposition stieß. Das neue Mittel wurde durch einige Fakultäten proskribiert und diejenigen, welche es anzuwenden wagten, wurden verfolgt. In Frankreich bedurfte es geradezu des allmächtigen Willens eines Louis XIV., um die Fakultäten zu bezwingen. Indessen schon seit dem 16. Jahrhundert empfahlen mehrere galenistische Autoren, zunächst allerdings nur ganz schüchtern, die Anwendung des kalten Wassers in der Fieberbehandlung: dieses sollte nicht so sehr die Temperatur herabsetzen, wie, nach der Periode der „Coction", die Ausstoßung der „Materia peccans befördern. Erst gegen Ende des 17. Jahrhunderts gelangte die refrigeratorische Methode zum Durchbruch (Wright, Currie, die Aerzte der schottischen Schule). In Deutschland scheint die äußere Anwendung des kalten Wassers in der Fieberbehandlung durch E. Horn eingeführt worden zu sein (1814). 1821 machte Hufelands Journal die Fieberbehandlung mit warmem und kaltem Wasser zum Gegenstand einer Preisarbeit, wodurch die Abhandlungen von Frölich, Reuß und Pitschaft provoziert wurden. Frölich trug den Preis von 50 Dukaten davon. In Frankreich beschäftigte man sich allerdings in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts wenig mit Antipyrese. Unter Broussais' Einfluß galt das Fieber als Folge einer Entzündung und wurde durch Aderlässe bekämpft. Zu Ende der fünfziger Jahre des vergangenen Jahrhunderts aber schien es, als hätte, speziell bei uns, die teleologische Auffassung des Fiebers als eines Heilprozesses des Organismus auch theoretisch durch Virchow gewissermaßen den letzten Gnadenstoß erhalten, und ich hätte die Gesichter meiner pathologischen und klinischen Lehrer sehen mögen, wenn ihnen Einer vitalistische oder ontologische Ansichten von der Vis medicatrix naturae im Ernst vorgebracht hätte. Mit der Entwicklung und Ausbreitung der Thermometrie war rasch wieder die Temperatursteigerung zum führenden Symptom des Fiebers gemacht worden, und die antithermische Methode wurde das gesetzliche Verfahren der Infektbehandlung, jedes temperaturerniedrigende Mittel wurde als antipyretisches (infektwidriges) proklamiert.

Ich möchte jedoch diesen Absatz nicht schließen, ohne zu betonen, daß auch in allen Zeiten, in welchen die Lehre von der Heilwirkung des Fiebers auf die Spitze getrieben wurde, die Inkonvenienzen und Gefahren des Fiebers nicht etwa unbemerkt geblieben sind: aber man betrachtete sie als notwendiges Uebel, welches durch den curativen Effekt kompensiert werde. Thukydides, Aristoteles, Galenus, aber auch Sydenham, Boerhave und van Swieten sehen speziell in der hohen Temperatur die Ursache der Malignität.

Mehrere Momente wirkten nun zusammen, uns in neuester Zeit diese Zweckmäßigkeit der pathologischen Lebensvorgänge abermals näherzurücken. Erstlich das Vordringen des Entwickelungsgedankens und teilweise auch (neo-)vitalistischer Ideen in der Pathologie. Wenn alles zweckmäßig ist in der lebenden Natur („denn Zweckmäßigkeit der Organisation ist hier gleich Existenzfähigkeit", Weismann), wenn sich bei der Entwickelung höher organisierter Formen aus einfachen die Fortgestaltung immer angepaßt den äußeren Lebensbedingungen, also derart vollzogen hat, daß die neuen Arten unter den gegebenen Verhältnissen ihre Existenzbedingungen fanden, so entsteht die Frage nach dem Erhaltungsvermögen auch unter ganz außergewöhnlichen Lebensbedingungen. Es entsteht die Frage, ob die Voraussetzung, nach welcher die von den gewöhnlichen Einwirkungen der Außenwelt im Tierkörper ausgelösten Lebensäußerungen zweckmäßige sind, uns nötigt, die mit dem Eintritt ungewohnter, ausnahmsweiser und stark veränderter Lebensbedingungen sich einstellenden vitalen Funktionen, die vom Normalen, Gewöhnlichen ebenso erheblich abweichen und die wir uns gewöhnt haben, als pathologische anzusehen, gleichfalls durchaus als zweckmäßige zu bewerten sind, oder ob hierbei auch unzweckmäßige Tätigkeiten des Organismus hervorgerufen werden. Die Beantwortung dieser Frage besitzt nicht etwa bloß theoretisches, sondern auch ein starkes praktisches Interesse, denn für alles therapeutische Handeln wird es doch ausschlaggebend sein, ob ein Vorgang als der Heilung dienlich gilt oder nicht.

Es ist aber auch vom Standpunkt der Entwickelungslehre ganz klar, daß ein Krankheitsfall nicht bloß nach seinen Endresultaten zu beurteilen ist. Ganz allgemein drängt sich gerade auch aus diesem Gesichtspunkt die Vermutung auf, daß von

den im Gefolge schädlicher Einwirkungen sich einstellenden Lebenserscheinungen ein Teil nützlich sein und die Heilung begünstigen wird; es geht aber, wie schon Ziegler ausführte, daraus keineswegs hervor, daß ganze Reihen von Lebensäußerungen unter allen Umständen zweckmäßige sind, daß die in Heilung ausgehenden krankhaften Prozesse durchwegs zweckmäßig sich abspielen und nicht von verschiedenen direkt unzweckmäßigen Vorgängen begleitet sind. Es ist hier nicht der Ort, den speziellen Wert der einzelnen bisher ausgesprochenen Hypothesen betreffend die Ursachen der Entwickelung der Organismen zu erörtern, dazu wäre ich auch nicht der Fachmann. Aus keiner der vorhandenen Hypothesen aber geht eine solche Vollkommenheit der tierischen Organisation hervor, daß dieselbe auf außergewöhnliche, zur Krankheit führende Einwirkungen hin stets und absolut zweckmäßig reagieren müßte. Das Vorhandensein innerer Triebkräfte z. B., welche zu einer höheren Organisation der Lebewesen drängen (Naegeli), vermöchte keineswegs den kranken Körper vollkommen an die wechselvollen pathologischen Bedingungen anzupassen, es sei denn, wir kehren wieder zu dem persönlichen „Archaeus“ zurück und werfen uns völlig dem älteren Vitalismus in die Arme. Daß ferner Personal- und Histonalauslese (Darwin, Roux, Weismann), welche ganz unzweifelhaft für die allgemeine Entwickelung der Organismen von größter Bedeutung sind, auch beim pathologischen Geschehen absolut verbessernd auf die Organismenwelt einzuwirken, die Anpassung an alle pathologischen Zustände herbeizuführen geeignet seien, wird wohl niemand behaupten wollen. Die Befähigung der Gewebe z. B., pathologisch gesetzte Verluste durch Regeneration auszugleichen, ist natürlich als durch Selektion entstandene Anpassung an äußere Verhältnisse anzusehen, die sich auch auf Fälle erstreckt, welche dem Krankhaften angehören; aber gerade in dieser Beziehung sind die Lebenseigenschaften höchst wichtiger Gewebe augenscheinlich mangelhaft (centrales Nervensystem!). Unzweifelhaft können weiterhin pathologische Einwirkungen der Außenwelt Aenderungen in der tierischen Organisation herbeiführen, welche schließlich dieselbe gegen diese Einwirkungen widerstandsfähiger machen, allein solche Umstimmungen vollziehen sich in einer recht beschränkten Zahl von Fällen und sind bloß individuell, sie fallen für die Nachkommen kaum ins Gewicht. Also auch die Auslese ist nicht imstande, den Organismus an alle Verhältnisse anzupassen. Daß der menschliche Körper durch Personalselektion eine Vollkommenheit erwirbt, welche ihn natürlich immun machen würde gegen alle Infektionsformen, scheint undenkbar. Es bleibt somit auch aus dem Gesichtspunkte der Entwickelungslehre nichts anderes übrig, als sämtliche einzelnen Lebensvorgänge, welche einen komplizierten pathologischen Prozeß in seinem ganzen Decursus zusammensetzen, zu analysieren und von jedem einzelnen festzustellen versuchen, ob er im Gesamtverlauf als zweckmäßig anzusehen sei oder nicht. Stets muß dabei auch noch auf die spezielle Krankheitsursache und noch mehr auf das kranke Individuum selbst Rücksicht genommen werden. Und von vornherein ist es ferner wahrscheinlich, daß die vitalen Reaktionen bei den Infekten einen recht verschiedenen Wert haben, daß, was nach dem Ausspruch Ziegler's in einem Fall zweckmäßig scheint, im zweiten nutzlos, im dritten vielleicht schädlich ist.

Ein zweiter, gewichtiger Faktor, welcher uns wiederum die Zweckmäßigkeit speziell von Entzündung und Fieber aufdringlich nahe bringt, ist die moderne Infektions- und Immunitätslehre.

Hatten die pyretologischen Arbeiten Liebermeisters in den akuten febrilen Krankheitsprozessen die Ueberhitzung, in den chronischen die Konsumption als Momentum maximum periculi auf die Spitze der Doktrin erhoben, und waren im Zusammenhang damit die Hauptagentien der Antipyrese in den akuten Infekten das kalte Bad (in Deutschland besonders durch Brand, in Frankreich [Lyon] durch Glénard) und das Chinin (in Frankreich durch Briquet, Monneret, darauf in Deutschland durch Vogt, Wachsmuth, Liebermeister) geworden, so ist durch die Fortschritte der Bakteriologie in der Toxizität der Krankheitserreger ein wichtiger, vielleicht der Hauptfaktor der Schwere des pathologischen Prozesses, der Malignität, gegeben. Da mußte auch die Klinik umschwenken. Obermeyer, Rieß, Wunderlich bereiteten diese Umkehr vor. Unverricht, der 1882 nur behauptet hatte, der Arzt habe nicht die Pflicht, die febrile Temperaturerhöhung zu bekämpfen, bestritt 1883 schon ganz ausdrücklich, daß eine gewisse Zahl von febrilen Symptomen, z. B. die zerebralen Störungen und die parenchymatösen Degenerationen eine direkte Folge der Hyperthermie sind. Er wies mit Recht darauf hin, daß eine gleiche Tempe-

ratur verschiedene Effekte hat, besonders mit Bezug auf das Sensorium, je nach der Natur der fiebererzeugenden Ursache. Auch Naunyn betonte (1884) in seiner bekannten Fieberarbeit die Notwendigkeit, im Status febrilis die Temperatur und die Ursache der Temperatursteigerungen auseinanderzuhalten. Er rückte Ueberhitzung und therapeutische Refrigeration in ganz neue pathologische Beleuchtung. Die Hyperthermie zeigt bloß die Schwere des Zustandes, aber sie erzeugt dieselbe, abgesehen von exzessiven Temperaturen, nicht allein. Ich will übrigens nicht unterlassen zu betonen, daß die Prag-Wiener Schule die Extravaganzen der Brandschen Epoche (sie umfaßt immerhin etwa zwei Dezennien) nie akzeptiert hat, und daß das Verfahren auch in den Berliner Spitälern nach Senators Zeugnis, wohl auch unter dem Einfluß dieses großen Fieberpathologen, niemals strikt angewendet worden ist. In der theoretischen Krankheitslehre stellte Leber die Entzündung als einen Kampf der Gewebe und Organe des Körpers gegen die Wirkung schädlicher Substanzen, zumal gegen parasitäre Eindringlinge hin, und ebenso erklärte Metschnikoff die Entzündung als einen Kampf der Körperzellen gegen Parasiten. Noch weit mehr muß die moderne Immunitätslehre unser klinisches Denken beeinflussen.

Ich glaube, wir können nunmehr bloß immer von Fieber und Infektion sprechen. Es ist sehr schwierig, abzugrenzen, was von den durch die Infekte im Organismus hervorgerufenen Erscheinungen ausschließlich und direkt zur fieberhaften Erhöhung der Eigentemperatur und was zur Infektion überhaupt, sowie zu den spezifischen Infektionserregern, also zu den Fieberursachen gehört. Es ist praktisch notwendig, eine allgemeine Semiologie der Infektionen, und theoretisch, eine allgemeine Reaktion bei den Infekten in Aussicht zu nehmen. Die Bezeichnung „allgemein" soll vor allem ausdrücken, daß es sich um Vorgänge handelt, welche bei den verschiedenen Infektionen ähnlich, aber allerdings im Mechanismus der Entstehung usw. durchaus nicht identisch sind. Wenn der ärztliche Fieberbegriff, infolge des Bedürfnisses, die reaktiven Prozesse bei den (akuten) Infekten hinsichtlich des Gemeinsamen zu vergleichen, bisher allen Angriffen gegenüber Stand gehalten hat, so haben wir uns, glaube ich, zu wenig davon beeinflussen lassen, daß nach Maßgabe der bakteriologischen Erfahrungen die Uebereinstimmung dieser Symptomengruppe bei den verschiedenen fieberhaften Infektionskrankheiten nichts weniger als absolut ist. Ganz besonders scheint es mir gegenwärtig nicht mehr möglich, gerade beim infizierten Menschen das Aetiologische der fieberhaften Temperatursteigung völlig allgemeinen und einheitlichen Betrachtungen zu unterwerfen. Schon der Fiebertypus z. B. scheint eine Funktion sowohl der Spezifizität der Substanzen, welche das Fieber hervorgerufen haben, als gewisser Abwehrkräfte des Organismus und der Gewebe, die in jeder einfachen oder Mischinfektion für sich untersucht werden müssen, zu sein. Bei der Malaria dürfte das Fieber z. B. mit dem biologischen Entwickelungsgang der Plasmodien selbst zusammenhängen, bei Febris recurrens hingegen vielleicht mit der Abnahme spezifisch bakterizider Stoffe des Serums, welche mit dem letzteren infolge einer Reaktion des Organismus kreisen. Soweit ich sehe, werden ferner bei Abgrenzung des Begriffs Fieber noch immer vorwiegend soche Zustände von Hyperthermie ins Auge gefaßt, wo sowohl Reizung des zerebralen Wärmeregulationszentrums, wie „eine besondere Art" der Eiweißzersetzung besteht. Gegen eine absolute Einförmigkeit gerade der Stoffwechselabweichungen im Decursus der Infekte lassen sich aber zwingende Ueberlegungen und Tatsachen anführen. Endlich möchte ich die Behauptung vorwegnehmen, daß sich Nutzen und Schaden der febrilen Temperaturerhöhung unter einen einzigen Gesichtspunkt nicht leicht bringen lassen.

Die allgemeine Semiologie der Infektion im obigen Sinne umfaßt Störungen des Stoffwechsels, Erhöhung und — ebensowohl — Erniedrigung der Körpertemperatur, eine große Zahl von hämoleukozitären Symptomen (positive Chemotaxis, Emigration der Leukozyten, Hyperleukozytose, Leukopenie, Beschleunigung des Lymphstromes, Verschiebungen des Eiweißgehaltes und der einzelnen Eiweißkörper des Blutplasmas und des Knochenmarkes, Milz - Lymphknotenintumeszenz usw.), verschiedenartige re- und progressive Läsionen der Zellstruktur, vielfache nervöse, kardiovaskuläre, digestive, hepato-pankratische, renale, kutane usw. Störungen. Ich bin nun für eine reinliche Scheidung, für eine streng gesonderte Betrachtung der Teilsymptome dieses Gesamtkomplexes. Das Hervorheben nur eines Teilsyndroms: Reizung des thermischen Regulationszentrums und besondere Art der



Eiweißzersetzung als Substrat des klinischen Fieberbegriffs scheint mir gezwungen und überflüssig. Nicht in jedem Infekt kommt es bei der Temperatursteigerung neben Erhöhung der gesamten Kalorienproduktion auch zu einem ausschließlichen und wesentlichen Eiweißzerfall, welcher allein die Vermehrung der Wärmeproduktion deckt und kompensiert. Die Infekte verhalten sich in dieser Beziehung verschieden. Bei der Surra (Hund) nimmt z. B. in gleicher Weise die Fettverbrennung teil (Stähelin), beim Tuberkulinfieber des Menschen kann (nach Steyrers soeben in meinem Laboratorium abgeschlossenen Untersuchungen) der Eiweißgehalt bei unveränderter Kalorienproduktion allein die charakteristische Stoffwechselstörung ausmachen. Ueber die spezielle Art des Eiweißersatzes endlich wissen wir zu wenig. Die Ursachen des erhöhten Eiweißzerfalles im Fieber sind sicher zahlreich. Infektionsfieber ist also Hyperthermie im Infekt. Allerdings ist es, auch wenn wir die febrile Temperatursteigerung möglichst isoliert ins Auge fassen, ein noch recht unsicheres und schwankendes Gebiet, auf welches wir uns begeben müssen. Mir selbst scheint die Stellung des Infektionsfiebers unter den andern Hyperthermien durch folgende Merkmale gegeben, welche sich aus gesteigerter Wärmeproduktion mit normaler, aber nunmehr unzureichender Abgabe und ebenso mit eingeschränkter Wärmeabfuhr bei unveränderter Wärmebildung, bezw. mit einer Kombination dieser beiden Störungen nicht ungezwungen ableiten lassen. Im Fieber kann die Wärmeproduktion erhöht sein, aber diese Steigerung bildet bloß in beschränktem Sinn die Regel. Die Wärmeabfuhr ist im Fastigium meist gesteigert, im Fieberanstieg öfter eingeschränkt, beim Fieberabfall kann sie noch steigen. Selbstverständlich ist aber die Größe des Stoffwechsels an sich ebenso wie für die normale Körpertemperatur auch für die febrile Erhöhung der Eigenwärme des Körpers unmaßgeblich; auf jeden Fall setzt eine Temperatursteigerung absolut oder relativ geringere Wärmeabfuhr voraus. Alle die erwähnten Abweichungen jedoch tragen im Fieber den Charakter des Irregulären an sich. In verschiedenen Arten und Stadien des Fiebers zeigen sich verschiedene Anomalien. Diese Abweichungen erklären auch nicht, warum die Eigenwärme im Fieber oft lange Zeit konstant ist und nur geringe Tagesschwankungen bietet, daß die Temperaturkurve in gewissen Infekten einen streng zyklischen Verlauf besitzt, daß bei Abkühlung die Wärmeproduktion des fiebernden Patienten gesteigert und die hohe Temperatur wieder erreicht, kurz, daß der Fieberkranke seinen Wärmevorrat reguliert. Die erwähnten Störungen in Wärmeproduktion und Abfuhr sind deshalb wohl bloß Wege, welche der Organismus in verschiedener Richtung einschlägt, um vermittels der entsprechend modifizierten Relation beider zu demselben Ziel, zur Fieberordinate und zur Fiebercurve zu gelangen: Im Fieber ist nach einem der Hauptsätze der Liebermeisterschen Theorie, zu der wir wenigstens in dieser einen Beziehung zurückkehren müssen, die Temperatur des Organismus auf ein höheres Niveau eingestellt. Die Regulation des Wärmevorrats im Fieber, wie ich sie vor Augen habe, verhält sich wie diejenige eines Wasserbades durch ein Wasserstandsrohr.

Theoretisch läßt sich dasjenige, was den meisten Infekten an gemeinsamen allgemeinen Wirkungen zukommt, ganz ebenso wie die Manigfaltigkeit und Kombination der Symptome, welche jeden Infektionsfall zu einem ganz individuellen Problem machen, auf eine Intoxikation beziehen. Dabei genügt nicht das bloße Vorhandensein der Gifte in der Säftemasse, die Wirkungsweise derselben scheint allgemein darauf zu beruhen, daß sie mittels spezifischer Bindungsgruppen aus dem Blute heraus an giftempfindliche lebendige Organzellen gebunden werden. Diese Bindung ist die Voraussetzung der Giftwirkung. Empfindlichkeit des Organismus für bestimmte Krankheitserreger einer- und Immunität andererseits als biologische Prozesse sind dann im Sinne der heutigen Auffassung nicht fixe Vermögen, sondern hängen von mannigfaltigen physiologischen und pathologischen Geschehnissen ab. Infektion und Immunität sind nur verschiedene Aeußerungen desselben Komplexes von Beziehungen zwischen den tierischen Zellen und den Mikroorganismen unter gegebenen äußeren Bedingungen (P. Th. Müller). Es handelt sich um Extreme, zwischen denen alle stufenweisen Uebergänge liegen.

Rein praktisch müssen wir uns allerdings bemühen, Immunität, die dem Arzt ursprünglich Widerstandsfähigkeit gegenüber den Krankheitserregern und ihren Giften bedeutet, und Heilung, welche die Summe der Prozesse umfaßt, die ein Weiterfortschreiten der anatomischen und funktionellen Läsionen der betreffenden Infektionskrankheit ihrer In- und Extensität nach

aufhalten, den Infekt zum Stillstand bringen, die Möglichkeit einer Wiederherstellung der gesetzten Gewebsschädigungen garantieren, schlechthin als etwas Gegensätzliches zur Infektion selbst zu erkennen. Alle einzelnen „eigentlichen Krankheitssymptome“ ausschlaggebend zu unterscheiden von den biologischen Reaktionen, welche zur spezifischen Veränderung des vorher empfänglichen Organismus gegenüber den Infektionserregern Anlaß geben, scheint mir aber gegenwärtig ganz unmöglich. Die Anhaltspunkte, welche die aktive Immunisierung von Versuchstieren für das Vorhandensein und für den Grad einer erlangten Immunität besitzt (Agglutinine, Bakteriolysine), sind in der Klinik unbrauchbar. Es empfiehlt sich vielmehr vom rein ärztlichen Standpunkt aus, die Faktoren der Immunität möglichst weit zu fassen: präparatorische Reaktionen der Phagozytose, die Chemotaxis usw., die Phagozytose selbst, zelluläre Sekretionen und akzessorische humorale Aktionen, z. B. drüsige Hypersekretionen, Retentionen von Flüssigkeit und von Salzen, Schleim-, Fibrinablagerung, direkt antimikrobische humorale Prozesse (Bakterizidie) und antitoxische Produktionen gleicherweise in Erwägung zu ziehen. Auch in Betreff der febrilen Temperatursteigung muß die Frage aufgeworfen werden, welche besondere Beziehungen sie mit der Immunitätsreaktion verbinden: ob sie einen Indikator oder gar einen integrierenden Bestandteil derselben darstellt? Wir haben bisher, obzwar zahlreiche einschlägige Experimente vorliegen, keinen sicheren Anhaltspunkt dafür, daß die gesteigerte Körpertemperatur als solche entwickelungshemmend oder gar abtötend auf Mikroorganismen im Körper wirkt. Wenn abgekühlte Tiere künstliche Infekte schlechter vertragen, so beweist dieses nicht den Nutzen der Hyper-, sondern den Schaden der Hypothermie. Temperatursteigerung ist eines der häufigsten Begleitsymptome der Infekte, aber dieselben Krankheitserreger müssen durchaus nicht in jedem Falle Fieber hervorrufen. Der Satz A. Wassermanns, daß die Produktion der Schutzstoffe, resp. die zu ihrer Hervorbringung nötige Reaktion stets mit Fieber einhergeht, hat ferner keine allgemeine Gültigkeit. Die „Bazillenträger“ sind öfter immun oder nicht immun ohne Rücksicht auf jede vorangegangene febrile einschlägige Erkrankung. Keineswegs ist weiter die Immunreaktion die einzige Ursache des Fiebers. Im bakteritisch infizierten Tierkörper konkurrieren gelegentlich auch noch anderweitige pyretogene Vorgänge, z. B. Hämolyse. Endlich scheint selbst eine künstliche Herabsetzung der febrilen Temperatursteigung durch chemische Antithermica die Immunreaktion nicht ernstlich zu stören.

Aus dem Vorstehenden läßt sich somit jedenfalls theoretisch durchaus nicht ableiten, daß das Fieber eine absolut zweckmäßige Erscheinung, eine weise Einrichtung der Natur, eine Reaktion gegen die Giftwirkung der Bakterien, der eine salutäre Bedeutung zukommt, darstellt. Gesetzt aber, in Zukunft würde die spezielle Rolle des Fiebers für die Entstehung der Immunität wahrscheinlicher werden, so wäre doch nach dem Früheren der Wert im Einzelfall ein verschiedener, es wäre auch dann nicht einfach zu wählen zwischen schlechthin schädlicher Lebenserscheinung und vollkommen zweckmäßigem Kampfmittel. Es kann auch, obzwar jeder Infekt das Resultat von Infektion und Reaktion des Organismus darstellt, nicht geschlossen werden, daß eine Bedingung der Genesung in der Proportionalität von Infektion und Reaktion bestehe (Lépine). Grundsätzlich ist also die Frage: Soll das Fieber behandelt werden, nicht zu verneinen. Denn wir besitzen gar keinen Maßstab für die Reaktion im allgemeinen und für die Einzelvorgänge derselben. Die Erfahrung lehrt z. B., daß febrile Infekte, welche ausnahmsweise afebril verlaufen, der Typhus ambulatorius, der „apyretische“ Typhus, die Skarlatina ohne Temperatursteigerung, die fieberlos bleibende Malaria und gewisse Formen von foudroyanter Sepsis, die perakute Appendizitis, die Gangränen ganz besondere Malignität aufweisen. Gewisse Infekte prädisponieren speziell zur Hypothermie, z. B. die Cholera. Nur unter bestimmten Bedingungen beweist aber diese Hypothermie die Abwesenheit einer fundamentalen Reaktion: bei dem Greise, bei den Kachektischen, bei Hepatargie. Meist ist die Ursache der thermischen Modifikation im Verlaufe von Infektionen vielmehr auf die Natur der pathogenen Mikroorganismen, deren Menge und Virulenz, auf das Ueberwiegen hypothermisierender Agentien selbst zu beziehen. Es scheint, daß derselbe Krankheitserreger oder dasselbe Toxin bald Hyper-, bald, in besonders starker Dose, Hypothermie hervorruft. Das Pyozyaneustoxin z. B. verursacht Fieber,

nicht dekoloriert bewirkt es Temperatursenkung. Aehnlich ist es bei der Hog-Cholera, dem Typhusbazillus, den Kolibazillen. Auch die Infektionswege spielen vielleicht mit: peritoneale Impfung mit Cholera, Eberthbazillen, Kolibazillen bewirkt Hypothermie usw. Es kann also niemandem beifallen, daraus etwa eine prinzipielle Kontraindikation der Antipyrese im allgemeinen herzuleiten, weil dadurch eine nützliche Reaktion vermindert werde. So oft wir passiv immunisieren, stören wir doch auch das natürliche Gleichgewicht zwischen Infektion und Reaktion, allerdings in entgegengesetzter Richtung.[1])

Die Praxis, welche schließlich immer wieder zur Antipyrese zurückkehrte, hatte in den letzten Decennien besonders zwei Methoden, die pharmakologische Beeinflussung des Wärmehaushaltes und die kalten Bäder.

Der künstliche Aufschwung, den die medikamentöse Fieberbehandlung durch eine Ueberproduktion von sogenannten Antipyreticis erfuhr, hat eine Summe bitterer Erfahrungen hinterlassen: die in zu starken Dosen, bezw. zu lange angewendeten antipyretischen Medikamente vermindern keineswegs die Schwere der Infekte, sie kürzen nicht den Decursus ab, manche von ihnen bewirkten Kollapse, erzeugten spezielle Vergiftungen oder verzögerten wenigstens die Rekonvaleszenz. Im Hinblick auf die Stellung, welche ich früher der febrilen Temperatursteigerung (geänderte Wärmeeinstellung bei mehr oder weniger erhaltener Regulationsfähigkeit) unter den Hyperthermien und im Syndrom des ganzen Infekts angewiesen habe, ist mir die bescheidene Rolle, welche die medikamentöse Antipyrese bis jetzt zu spielen berufen ist, ohne weiteres klar. Ich greife als Repräsentanten der vorhandenen Antipyretica das Chinin und das Antipyrin heraus. Das wesentliche der Chininwirkung soll in einer primären Beeinflussung des Stoffwechsels bestehen, die Schwankungen der Wärmeabgabe seien weder primär noch durch Störung des Regulierzentrums (?) bedingt. In der Regel setzt das Chinin die Temperatur des fiebernden Menschen herab, bekanntlich kann dieselbe aber auch unbeeinflußt bleiben. Der respiratorische Stoffwechsel kann beim Menschen niedriger werden, ebenso verhält sich regelmäßig der Eiweißumsatz. Die Verminderung des N — umsatzes scheint sogar das einzige Konstante zu sein. Die Wärmeabgabe nimmt (trotz der verminderten Bildung!) nach meinen eigenen Erfahrungen zu. Wird bei sinkender Wärmebildung die Abgabe größer, so lähmt entweder das Chinin doch das Regulationszentrum oder dasselbe wirkt (als Antiseptikum) auf die Fiebererreger, es beseitigt die Fieberursache. Damit würde der ganze Vorgang der normalen Entfieberung nahegerückt. Obwohl diese letztere Möglichkeit mir nicht übermäßig wahrscheinlich vorkommt, liegen darin so verlockende Aussichten, daß es dringend notwendig scheint, einerseits beim fiebernden Menschen im Pettenkoferapparat Stoffwechselversuche unter Chinineinwirkung anzustellen, verbunden wenigstens mit partieller Kalorimetrie, andererseits die Chemie der Chininderivate ernstlich zu fördern. Denn das Chinin selbst wirkt außerordentlich leicht toxisch, die Fälle werden dann durch häßliche Nebenwirkungen kompliziert. Besonders wichtig scheint mir die (zentrale!) Wirkung auf den Eiweißumsatz. An der Steigerung des Eiweißumsatzes als Symptom der Infektion sind mehrere Faktoren beteiligt: die vorhandene Temperatursteigerung selbst (im geringen Maße), der Stoffzerfall in den abgesetzten entzündlichen Exsudaten, der Inanitionszustand der fiebernden Patienten, der „toxogene" Eiweißzerfall. Ein Teil der letztgenannten Quote, und zwar ein quantitativ sehr variabler, ist auf die Vorgänge bei der Immunisierung zu beziehen. Die „Kosten" der (aktiven) Immunisierung werden nach dieser Richtung leicht übermäßig hohe; ein „moderierender" Effekt, der das Endergebnis nicht in Frage stellte, wäre da höchst wünschenswert. Könnte ein Chininderivat nicht vielleicht dieser Moderator werden?

Das Antipyrin gilt als Narkotikum des Wärmeregulierungszentrums. Außer vielen anderen Forschern habe auch ich selbst mittels partieller kalorimetrischer Methodik ferner eine starke Erweiterung der Hautgefäße bei kranken Menschen nachgewiesen. Die Wärmebildung kann durch Antipyrin unter die Norm sinken, die Abgabe steigt unter allen Umständen stärker als die Bildung, sie ist eine primäre Wirkung des Mittels. Der Fiebernde heizt zwar nach, aber nur ungenügend, vermutlich wegen der schon im Vorhinein bestehenden Ermüdlichkeit des Regulierungszentrums. Dies scheint mir nach eigenen Beobachtungen wahrscheinlich: das die Hautgefäße ebenfalls eröffnende

[1]) Die Serumtherapie entspricht überhaupt keineswegs dem physiatrischen Heilprinzip. Vielmehr wird mit derselben der Arzt aus einem Diener zum Gebieter der Natur: er wendet spezifische Mittel an, welche die Naturkräfte in Bahnen lenken, welche den Heilzwecken am raschesten zustreben.

Amylnitrit drückt die febrile, aber nicht die normale Temperatur. Noch beweisender sind vielleicht Tierexperimente von Gottlieb. Die anderen Wirkungsgrade sind weniger interessant, nur der Hinweis auf die Möglichkeit des Kollapses, aber auch auf die nervenberuhigende Komponente der Wirkung scheint mir noch wichtig.

Bei der hydriatischen Behandlung der febrilen Infekte bedient man sich heute allgemein nicht bloß der wärmeentziehenden, sondern auch, und zwar vor allem, auch der Reizwirkungen der hydriatischen Maßnahmen. Daß die Temperatur des Fiebernden schon durch mäßige Wärmeentziehungen stärker als die des Gesunden herabgedrückt wird, scheint vor allem in einer Aenderung der Beschaffenheit der Hautgefäße selbst zu liegen. Die erwähnten Reizwirkungen erstrecken sich auf Hebung der Zirkulation, auf eine günstige Beeinflussung der Respiration und des ganzen Nervensystems durch Kälte, vielleicht auch auf den Stoffwechsel, die Chemotoxis usw. Allgemein werden gegenwärtig die milderen Prozeduren bevorzugt.

Betrachtet man das gesamte moderne Programm der allgemeinen Therapie der Infektionen, welches die aktive und die passive (Serotherapie) Immunisierung, die empirisch-„spezifische" Therapie (Syphilis—Mercur, Malaria—Chinin, Rheumatismus—Salicylsäure, Aktinomycose—Jod), die nicht spezifische anti-infektiöse Behandlung (Antisepsis cet.) und gewisse, die Resistenz des Organismus hebende Agentien (Ernährung, Excitantien für das Nervensystem, Vesikantia) umfaßt, so erscheint es ja ungeheuer mannigfaltig und wirksam. Abgesehen aber von Pockenimpfung und Wundbehandlung, müssen wir trotz Schutzimpfung bei Milz- und Rauschbrand, Typhus, Pest, trotz Serum- und Gewebssafttherapie bei Diphtherie und Lyssa usw. usw. in der Praxis uns darüber klar sein, daß wir bisher in der Bekämpfung der Infektionskrankheiten nur höchst beschränkte Erfolge zu verzeichnen haben. Die Klinik bleibt also nach wie vor nicht bloß die Quelle der therapeutischen Indikationen; die unleugbaren gewaltigen Fortschritte der Bakteriologie erleuchten und vervollständigen zwar die alte Klinik, vermögen aber bisher die älteren klinisch-therapeutischen Methoden nicht zum Verschwinden zu bringen oder sie zu ersetzen.

Wie bescheiden man auch die Vorteile des antipyretischen Verfahrens einschätzen muß, wie viele Inkonvenienzen dasselbe einschließt: nicht bloß etwa gegenüber der „Exspektation", auch von dem berechtigten Standpunkt aus, daß wir je nach dem Zustande der Patienten alle Hilfsquellen, welche die Therapie eröffnet, für ihn anrufen müssen, ist eine gemäßigte klinische Antipyrese noch immer die beste Behandlung in zahlreichen febrilen Infekten. Ich nenne hier bloß die Grippe, das Fieber der Tuberkulösen, den Typhus, alle Fieber der Anämischen. Bei der Pneumonie kann man darauf oft verzichten. Diphterie, Malaria, Rheumatismus behandeln wir natürlich im strengen oder im empirischen Sinne „spezifisch". In den vorher genannten fieberhaften Krankheiten folgen wir also auch in der nächsten Zukunft dem ehrwürdigen, zuletzt noch durch Lépine formulierten Brauch, die Reaktion des Organismus zu überwachen, teils sie zu mäßigen durch Antipyretica, teils (bei stärkerer Hyperthermie) durch hydriatische Prozeduren abzukühlen, teils endlich durch die Reizwirkung der kühlen Bäder bestimmte lebenswichtige Funktionen anzuregen.

Aus der medizinischen Klinik der Universität Bonn.

Klinische Mitteilungen.[1]

Von Fr. Schultze.

I. Ueber Pupillenstarre im hysterischen Anfall und bei Synkope.

Bis vor kurzem wurde fast allgemein angenommen und gelehrt, daß sich ein hysterischer Paroxysmus u. a. hauptsächlich dadurch von einem epileptischen Anfalle unterscheide, daß bei jenem die Pupillenreaktion besonders auch gegenüber Licht niemals fehle, während sie bekanntlich beim epileptischen Anfalle ausbleibt. Gegenteiligen Angaben eines französischen Neurologen, nämlich von Féré, die schon aus dem Jahre 1882 stammten, wurde kein rechtes Vertrauen geschenkt.

Durch eine Reihe von Mitteilungen, von denen besonders diejenigen von Karplus, A. Westphal und von Hitzig erwähnt werden mögen, wurden aber die Angaben Férés bestätigt. Ganz neuerdings ist eine sehr bemerkenswerte Untersuchung über diesen Gegenstand von Bumcke[1]) in Freiburg veröffentlicht worden, auf die ich noch zurückkommen werde. Es handelt sich bei dieser Pupillenstarre nicht um eine

[1]) Nach einem auf dem mittelrheinischen Aerzteverein in Coblenz 1906 gehaltenen Vortrage.

[1]) Münch. med. Wochenschrift 1906, Nr. 16, „Ueber Pupillenstarre im hysterischen Anfall".



alleinige Lichtstarre, wie sie in dem bekannten Robertsonschen Phänomen in Fällen von Tabes, Paralyse und Lues gegeben ist, sondern um eine allgemeine Starre, also auch gegenüber Konvergenz, Akkommodation, sensiblen und psychischen Reizen.

Meistens wurde bisher bei der Hysterie eine Verengerung der Pupillen neben dieser allgemeinen Starre vorgefunden, seltener, wie es scheint, eine Erweiterung, eine Mydriasis. Eine solche Mydriasis konnte ich nun ebenso wie Bumke beobachten, ohne daß es uns allerdings gelang, wie dieser Autor die hysterischen Anfälle und damit eine Erweiterung der Pupille nebst Starre künstlich auf suggestivem Wege herbeizuführen. Dafür ließ sich aber in unserem Falle nichts von Epilepsie nachweisen, während in dem Bumkeschen zugleich auch Epilepsie vorhanden war.

Es handelte sich um ein 16jähriges Dienstmädchen, das erst seit etwa 3½ Monaten krank geworden sein will. Nach einem Schrecken sollen Schmerzen in der „linken Seite" entstanden sein, außerdem öfters Zittern und sodann Anfälle, bei denen zuerst das Gefühl entsteht, als ob der Hals zugeschnürt würde, sodann käme Singultus und danach folgten Krämpfe. Die Untersuchung in der medizinischen Klinik ergab keine Störungen der Motilität und der Sehnenreflexe; auch der Rachenreflex und die Cornealreflexe sind vorhanden. Im Bereiche der Sensibilität wurde eine Hypästhesie und Hypalgesie der Bauchhaut angegeben, ebenso im Bereiche der Trigemini.

Am Tage nach der Aufnahme wurde ein unzweifelhaft hysterischer Anfall beobachtet, allerdings nicht von Beginn an. Er leitete sich mit Singultus ein und dauerte etwa ½ Stunde. Die Kranke lag dabei in Rückenlage, spannte alle Muskeln lange Zeit tonisch an. Die Pupillen, deren Untersuchung wegen der fest geschlossen gehaltenen Lider und wegen der Aufwärtsbewegung der Bulbi schwierig war, reagierten gut. Es war dies aber erst etwa ½ Stunde nach Beginn des Anfalls zu konstatieren gewesen. Auf Verbalsuggestion setzte sich die Kranke auf, und die Starre verlor sich. — Am Nachmittage des gleichen Tages wiederholt sich ein gleicher Anfall, der ebenfalls mit Singultus beginnt. Diesmal blieb die Suggestion erfolglos; erst nach Faradisation der Hals- und Gesichtshaut kommt die Kranke zu sich, setzt sich auf, geht aber noch schlaff im Zimmer einige Schritte, nach denen sie sich zusammenfallen läßt. Erst nach weiterer Faradisation geht es besser.

An den nächsten Tagen kommen nur kurzdauernde Anfälle, bei denen die Kranke hinstürzt und kurze Zeit ohne Krämpfe liegen bleibt. Meist war sie vor solchen Anfällen uurch Geräusche erschreckt worden, wie denn dach ihre ersten Krankheitssymptome nach dem geräuschvollen Herunterfallen einer Tür entstanden sein sollen.

Am 18. Tage nach ihrer Aufnahme entstand gerade, als ich meine Krankenvisite in dem Saale der Kranken machte, ein Anfall. Die Kranke stürzte, nachdem sie eben noch an ihrem Bette gestanden hatte, plötzlich hin. Als sofort darauf ihre Pupillen untersucht wurden, und zwar sowohl von meinen Assistenten als von mir selbst, waren beide Pupillen stark erweitert und gegen Licht reaktionslos. Auf Konvergenz und Akkomodation konnte nicht geprüft werden. Schon nach etwa ½ Minute verengten sich die Pupillen langsam und bekamen ihre Reaktion wieder.

Es wurde nun nach dem Vorgange von Bumke versucht, die Anfälle für eine bestimmte Zeit zu suggerieren, um, wenn dies gelang, die Pupillen mit Cocain und mit Homatropin zu behandeln und so zu eruieren, ob es sich ebenso wie in dem Bumkeschen Falle nicht um Krampfzustände im Sympathikus, sondern um Herabsetzungen des Sphincterentonus handelte; aber die Suggestion gelang nicht.

In den späteren Anfällen konnte man nicht wieder zu einer so frühen Beobachtung der Pupillen gelangen. — Der Zustand der Kranken besserte sich erheblich, so daß sie nach einem Aufenthalt von etwa einem Monat in der Klinik versuchsweise entlassen wurde. Sie kam aber bald wieder zurück, da von neuem die langdauernden tonischen Krämpfe entstanden waren. Wieder besserte die Faradisation. Die Hypästhesie der Bauchhaut war auch bei der zweiten Entlassung noch zu beobachten.

Daß es sich bei diesen Anfällen nur um hysterische gehandelt hat, ist zweifellos. Dennoch bestand im Beginne eines derselben, der vielen anderen in seinen Gesamtsymptomen durchaus glich, eine exquisite Pupillenstarre, so daß man diesem Einzelsymptom gegenüber entsprechend unseren früheren Kenntnissen zur Diagnose eines epileptischen Insultes berechtigt gewesen wäre. —

Kurze Zeit, nachdem wir diese Beobachtung gemacht hatten, wurde ein junger Kranker von mir untersucht, der zur Begutachtung der Folgen einer Mißhandlung mäßiger Art in die Klinik geschickt worden war.

Es handelte sich um einen 15jährigen Schüler, der beim Turnunterricht einen Schlag mit einem Turnstab gegen die Herzgegend und gegen den linken Arm erlitten hatte. Vor diesem Stoße soll der kräftig gebaute Knabe stets gesund gewesen sein; besonders hat er irgendwelche „Anfälle" nicht gehabt, die übrigens auch nach dem Stoße nie aufgetreten waren. Die Beschwerden des Untersuchten bezogen sich vielmehr auf zeitweilige Schmerzen in der Herzgegend, zeitweiliges Herzklopfen, Schwindelgefühle und auf Atmungsbeschwerden. Er könne nicht mehr so rasch laufen, als vorher, und nicht mehr so schwer heben. Die Mißhandlung lag schon fast drei Jahre vor der Untersuchung in der Klinik zurück.

Es ergab sich bei der genauen Durchforschung aller Organe, daß vor allem eine starke Vergrößerung der Gaumenmandeln und der Rachenmandel bestand, die sicher zum guten Teile die Atmungsbeschwerden und gelegentliche Angstgefühle erklärte. Sodann war eine größere Erregbarkeit der Herztätig-

keit und eine geringe Erweiterung des Herzens nachweisbar. Die Anzahl der Pulse schwankte beim Stehen und Liegen des Untersuchten zwischen 80—88; nach einem einstündigen Spaziergang betrug sie 86—90. Der Blutdruck betrug, mit dem Riva-Roccischen Apparate gemessen, 108—110.

Im Harn hie und da etwas Eiweiß, ohne Zylinder. Kein Zucker.

Das Nervensystem außer den erwähnten subjektiven Beschwerden und außer der mäßigen Herzneurose ohne nachweisbare Veränderungen. Keine Zeichen von Hysterie. Die Pupillen reagierten stets normal.

Als aber der Kranke von Herrn Privatdozenten Dr. Finkelnburg einmal eben im Liegen untersucht worden war und gleich darauf im Stehen untersucht wurde, klagte er beim Stehen über Schwindelgefühl und Schwäche. Es trat Pulsverlangsamung bis auf 54 Schläge ein: sein Gesicht wurde sehr blaß; das Bewußtsein blieb erhalten; er antwortete mit langsamerer Sprache. Die Pupillen wurden maximal erweitert und zogen sich auf Lichteinwirkung nicht zusammen. Nach einer Minute ging der Anfall vorüber, Zuckungen fehlten. Es wurde auch auf das Babinskische Phänomen untersucht, das während epileptischer Anfälle oft eintritt, das aber fehlte. Kein unfreiwilliger Harnabgang.

Entsprechend diesem Symptomenbilde kann weder von einem epileptischen noch von einem hysterischen Anfalle die Rede sein. Bei letzterem pflegt weder eine starke Blässe des Gesichts, noch eine Pulsverlangsamung aufzutreten. Es hat sich also um einen Anfall von Synkope, von Ohnmacht gehandelt, bei welcher meines Wissens noch nicht auf das Verhalten der Pupillen gegenüber Reflexen geachtet wurde.

Da aber beobachtet worden ist, daß bei Angstzuständen sich starke Erweiterungen der Pupillen einstellen können, und da bei unserm Kranken, der ohnehin Angstanfälle gehabt haben soll, jedenfalls durch die Untersuchung ein Angstzustand ausgelöst worden sein kann, so ist wenigstens die beobachtete maximale Erweiterung der Pupillen mit sonstigen Erfahrungen in Einklang zu bringen. Ob nun solche Pupillen unter diesen Umständen oder bei Synkope überhaupt, auch ohne daß Angst sie herbeiführt, häufiger vorübergehend reaktionslos werden, bleibt weiteren Untersuchungen überlassen. Gegenüber der Möglichkeit, derartige Zustände mit Epilepsie zu verwechseln, schien mir die Mitteilung unserer Beobachtung nicht wertlos zu sein.

II. Zur Diagnose der Leukämie.

M. H. Von der Heilung der Leukämie durch Röntgenstrahlen ist es im letzten Jahre auffällig still geworden. Es scheint, daß höchstens zeitweilige, wenn auch langdauernde Besserungen in frühen Stadien erzielt werden, gerade so wie das für die Sauerstofftherapie bei dieser Krankheit angenommen werden kann, wenn man wenigstens den bekannten Fall von Kirnberger in Mainz anerkennt.

Jedenfalls ist es aber wünschenswert, die Krankheit möglichst früh zu erkennen, damit man möglichst früh die nötige Behandlung einführen kann, Schädlichkeiten abhält und Versuche mit As-therapie, Röntgenbestrahlung usw. anstellt.

Mit dieser Frühdiagnose hapert es aber in der Praxis nach meinen persönlichen Erfahrungen noch sehr. Zunächst kann sich ja die Leukämie hinter besonderen Erkrankungserscheinungen verstecken, wie hinter einer stärkeren Verstopfung, die einfach in mechanischer Weise durch den Druck des wachsenden Milztumors auf den Darm hervorgerufen wird, oder hinter Störungen der Nierentätigkeit usw. Vielfach wird freilich von dem Kranken schon ziemlich früh über Druckgefühle in der linken Bauchgegend geklagt; manchmal werden aber nur allgemeine Klagen über Müdigkeit, Abmagerung und Appetitlosigkeit vorgebracht. Dann wird auch manchesmal die beliebte Diagnose auf Neurasthenie gestellt, während ein Griff in die Milzgegend genügen würde, den meistens so charakteristisch gestalteten Milztumor festzustellen. Am meisten wird aber nach meiner Erfahrung dadurch gefehlt, daß man entsprechend dem Namen „Leukämie" erwartet, daß sich diese Krankheit stets durch besondere Blässe markieren müsse, und manchmal auch umgekehrt bei andersartigen Anämien die Diagnose auf die Wahrscheinlichkeit einer leukämischen Wirkung gestellt, ohne daß diese vorhanden ist.

Wenn man so streng in der Nomenklatur und so streng in der Farbenbenennung vorgehen wollte, wie das gerade Virchow verlangt, der doch den Namen Leukämie geschaffen hat, so müßte man geradezu erklären, es gibt überhaupt keine Leukämie. Denn so weiß wie irgend welche wirklich weißen Gegenstände ist das Blut überhaupt beim Menschen niemals; es ist bei der Leukämie nicht einmal grau, sondern rotgrau, meistens in den schweren Fällen mehr chokoladefarben. Man müßte also streng genommen von Polioämie oder Tephroämie sprechen oder noch einen besonderen Terminus schaffen, der ausdrückt, daß auch noch ein rötlicher Farbenton beigemengt ist. Es fällt mir natürlich nicht ein, die Abschaffung des Namens der

Leukämie vorschlagen zu wollen, ebensowenig wie diejenige des Wortes Anämie, die es doch schließlich selbst nach den größten Blutverlusten beim lebenden Menschen ebensowenig gibt.

Aber es ist bedauerlich, daß durch die superlativische Bezeichnung „Leukämie" so oft die Diagnose der Erkrankung selbst noch in vorgeschritteneren Stadien der Leukämie in praxi verhindert wird. Für gewöhnlich haben nämlich Leukämische selbst in vorgeschrittenerem Stadium ihrer Erkrankung, keineswegs besonders blasse Wangen oder gar blasse Lippen, sondern einen eigentümlichen etwas kupferfarbenen, rotgrauen Farbenton ihres Gesichtes, der freilich in den letzten Stadien ins Fahle übergeht. Jeder Chlorotische sieht viel blasser aus; und ich konstatierte manchesmal, daß die Schleimhautfarben der Lippen und die Hautfarbe der zufällig bei der Vorstellung eines Leukämikers anwesenden Praktikanten blasser sind, als diejenige des vorgestellten Leukämikers. Selbstverständlich kann auch ein Anämischer oder eine Chlorotische Leukämie bekommen und dann recht blaß aussehen, und selbstverständlich stellt sich auch weißere und grauweiße Farbe bei Leukämikern mit hämorrhagischer Diathese oder im Endstadium ihres Leidens ein. Aber gewöhnlich kann man die Leukämie auch bei schon recht vergrößerter Milz, die etwa bis zum Nabel reicht, nicht an einer weißeren Haut- oder Schleimhautfarbe erkennen.

Das ist auch durchaus erklärlich. Denn untersucht man bei solchen Kranken die Anzahl der roten Blutkörper und ihre Färbekraft, so findet man oft genug noch in einem solchen Stadium der Erkrankung 4—3 Millionen auf ein Kubikzentimeter und daneben einen nahezu normalen Hämoglobin- und Farbstoffgehalt. Und von diesem Farbstoffgehalt hängt doch recht wesentlich die Färbung der Haut nnd Schleimhäute des Gesichtes ab.

Man lasse sich also nicht durch rote Färbung der genannten Partien abhalten, Milz und Blut auf Leukämie zu untersuchen; und es wäre Zeit, daß in die Lehrbücher der inneren Medizin der Satz aufgenommen würde, daß gewöhnlich bei Leukämikern im ersten und im mittleren Stadium ihrer Erkrankung selbst bei recht bedeutendem Milztumor keine Farbe wie bei Anämischen oder gar wie bei Chlorotischen festgestellt werden kann.

Aus der medizinischen Klinik der Universität Greifswald.

Zur Behandlung der Wassersucht durch Regelung der Wasser- und der Salzzufuhr.[1])

Von **O. Minkowski.**

M. H.! Aus der Lehre von der Behandlung der Wassersucht möchte ich heute nur einen Punkt herausgreifen, der seit einigen Jahren zur Diskussion steht, weniger, um ihn hier theoretisch im Lichte der neueren Forschungen zu erörtern, — wie dieses schon wiederholt in dieser Zeitschrift in vortrefflicher Weise geschehen ist[2]) —, sondern um unter den Eindrücken meiner persönlichen Erfahrungen die praktischen Schlußfolgerungen in Kürze zusammenzufassen, die sich bei dem heutigen Stande der Frage für den Arzt ergeben. Ich meine die Beeinflussung der hydropischen Flüssigkeitsansammlung durch Regelung der Wasser- und der Salzzufuhr in der Nahrung.

Es wird Ihnen bekannt sein, daß es die Einführung der physikalisch-chemischen Untersuchungen in die Pathologie gewesen ist, welche diese Frage in Fluß gebracht hat. Allerdings haben sich die Hoffnungen, die man auf die Leistungen jener Methoden gesetzt hatte, nicht in vollem Umfange erfüllt. Die Kryoskopie, als Mittel zur Bestimmung der molekularen Konzentration, die Prüfung der elektrischen Leitfähigkeit, als Mittel zur Bestimmung des Gehalts an dissociablen Elektrolyten, sie geben nicht mehr als eine summarische Uebersicht über die Zusammensetzung der in Betracht kommenden Flüssigkeiten. Sie zeigen allenfalls die Richtung, in welcher sich die Forschung zu bewegen hat, um mittels genauerer chemischer Analysen einen Einblick in die Einzelnheiten des Stoffaustausches zu gewinnen. Zahlreiche Untersuchungen sind bereits nach dieser Richtung ausgeführt. Sie haben uns das Verständnis für manche ältere Erfahrung eröffnet, sie haben uns auch neue Wege gezeigt, auf denen wir helfend in die krankhaften Störungen einzugreifen vermögen, sie haben uns aber auch die Schwierigkeiten wieder vor Augen geführt, die infolge der

---

[1]) Vortrag, gehalten im Verein der Aerzte des Regierungsbezirks Stralsund am 11. November 1906.

[2]) F. Kraus, Ther. d. Gegenw., Juli 1903. — H. Strauß, Ibid. Okt. 1902; Mai und Okt. 1903; Dezember 1904.

komplizierten Verhältnisse des Organismus sich unserem Handeln entgegenstellen.

Ich kann hier nicht auf die einzelnen Ergebnisse dieser Untersuchungen näher eingehen. Ich hebe nur hervor, daß wir vor allem gelernt haben damit zu rechnen, daß überall da, wo hydropische Flüssigkeitsansammlungen im Organismus zustande kommen, es sich nicht nur um eine Retention von Wasser, sondern um eine solche von Salzlösungen handelt, und zwar von Lösungen, deren Konzentration innerhalb enger Grenzen schwankt.

Diese Gleichmäßigkeit der Konzentration setzt voraus, daß überall da, wo Wasser im Körper zurückgehalten wird, auch Salze retiniert werden, und umgekehrt bei gestörter Ausscheidung von Salzen auch Wasser zurückgehalten wird. Von den Salzen kommt hierbei in praktischer Beziehung wesentlich nur das Kochsalz in Betracht. Es kann also eine Kochsalzretention sowohl Folge, wie Ursache der Wasserretention sein. Für die den Arzt interessierende Frage, nach welcher Richtung im gegebenen Falle die Regelung der Zufuhr zu erfolgen hat, ob Wasser oder Salz zu beschränken ist, bedingt dieses einen sehr wesentlichen Unterschied, weil natürlich mit Erfolg nur die primäre Störung bekämpft werden kann.

Die Erhaltung der normalen Konzentration des Blutes und der Gewebssäfte wird nun dadurch ermöglicht, daß in der Norm die Niere die Fähigkeit besitzt, auf den Reiz, den die stärkere Anhäufung bestimmter Substanzen ausübt, in entsprechender Weise zu reagieren und die im Ueberschuß vorhandene Substanz in stärkerem Maße auszuscheiden. Welche Vorstellungen man auch über die in ihren Einzelnheiten immer noch strittigen Vorgänge der Harnsekretion hegen mag, soviel ist wohl sicher, daß die Ausscheidung der verschiedenen Substanzen, des Wassers, der Salze und der Schlacken des Stickstoffwechsels, durch verschiedene, in der Hauptsache unabhängig voneinander verlaufende Funktionen geregelt wird, die zum Teil auch an verschiedene Gewebselemente der Niere gebunden sind, und je nach Bedarf in verschiedenem Umfange in Anspruch genommen werden.

Nur bis zu einem gewissen und verhältnismäßig geringen Grade wird allerdings eine jede dieser Funktionen der Niere durch die Inanspruchnahme der anderen beeinflußt, so daß die in einer bestimmten Richtung tätige Niere gleichzeitig auch nach den anderen Richtungen mehr zu leisten pflegt. So wird nach Zufuhr einer bestimmten Salzmenge diese in der Norm wieder vollständig ausgeschieden, mit ihr aber auch gleichzeitig eine gewisse Menge Wasser — das Salz wirkt diuretisch. Führt man eine größere Wassermenge zu, so wird mit dieser auch eine gewisse Menge Salz ausgeführt — das Wasser kann Salz ausschwemmen. Beides nur in beschränktem Umfange, weil der Organismus seinen normalen Bestand möglichst zu wahren sucht.

Unter pathologischen Verhältnissen kann nun jede einzelne der hierbei in Betracht kommenden Funktionen in verschieden hohem Grade gestört sein, je nachdem mehr die einen oder die anderen Gewebselemente der Niere von der Erkrankung betroffen werden oder infolge von Erkrankungen des Zirkulationsapparats der Blutdruck in Arterien und Venen und die Strömungsgeschwindigkeit des Blutes in den Capillaren Aenderungen erfahren hat.

Für die Beeinflußbarkeit der verschiedenen Zustände, bei denen es zu hydropischen Flüssigkeitsansammlungen kommen kann, durch Aenderungen in der Wasser- und Salzzufuhr haben sich nun bei den darauf gerichteten Untersuchungen Differenzen ergeben, die sich zunächst zu einem gewissen Grade einfach und durchsichtig gestalten:

Da, wo die mechanischen Verhältnisse der venösen Stauung in erster Linie für das Zustandekommen der Wassersucht verantwortlich zu machen ist, als bei dem rein cardialen Hydrops, wird zunächst infolge der verlangsamten Strömung des Blutes durch die Nieren und der Flüssigkeitsretention in den Oedemen und Transsudaten die Ausscheidung des Wassers durch die Nieren verringert. Mit dem Wasser werden auch Salze im Organismus zurückgehalten, aber hier ist die Salzretention mehr Folge der Wasserretention. So lange eine komplizierende Niereninsuffizienz nicht besteht, braucht, wie die Untersuchungen gezeigt haben, die Fähigkeit der Niere, Salze auszuscheiden, nicht beeinträchtigt zu sein. Der Herzkranke ist imstande, nach Bedarf auch einen konzentrierteren Harn auszuscheiden. Führt man eine gewisse Menge Chlornatrium ein, so wird diese allenfalls etwas langsamer, aber schließlich doch vollständig wieder ausgeschieden.

Beschränkt man nun in einem solchen Falle die Wasserzufuhr, so müßte zunächst die molekulare Konzentration des Blutes ansteigen. Dagegen vermag sich aber der

Organismus zu schützen, indem er mehr Salze im Harne ausscheidet und Wasser aus den Geweben aufnimmt. Mit den Salzen kann dabei eine größere Menge Wasser im Harne ausgeschieden werden, als mit der Nahrung aufgenommen wurde, und so kann die Einschränkung der Wasserzufuhr direkt zu einer Verminderung des Hydrops führen.

Weniger wirksam ist in solchen Fällen die Verminderung der Kochsalzzufuhr. Schränkt man diese ein, so wird zunächst nur entsprechend weniger Salz im Harne ausgeschieden. Ja, es kann in solchen Fällen sogar eine erhöhte Salzzufuhr eher zu einer Steigerung der Flüssigkeitsausfuhr führen, indem alsdann die diuretische Wirkung der Salze zur Geltung kommt, und mit der gesteigerten Salzausfuhr dem Organismus Wasser entzogen wird.

Anders liegen die Verhältnisse da, wo eine Insuffizienz der Nierentätigkeit die primäre Ursache eines allgemeinen Hydrops wird. Die Beobachtung lehrt, daß bei der Niereninsuffizienz die Fähigkeit die gelösten Substanzen auszuscheiden in stärkerem Maße leidet, als die Fähigkeit der Wasserausscheidung. Die kranke Niere ist nicht mehr imstande, einen Harn von stärkerer Konzentration unter gleichen Bedingungen zu liefern, wie die gesunde. Es gilt dieses mehr oder weniger für alle Formen der Nierenerkrankung: Wir finden zunächst den abnorm dünnen salzarmen Harn bei der typischen Schrumpfniere, bei der eine ausreichende Ausscheidung von Salzen nur dadurch ermöglicht wird, daß die Niere abnorm große Wassermengen absondert. Hier fehlt die Wasserretention und damit auch der Hydrops, und wo ein solcher auftritt, da wird er erst durch die Insuffizienz des Zirkulationsapparats vermittelt, und trägt daher den Charakter des kardialen Hydrops. Aber auch da, wo die Wasserausscheidung in den Nieren zunächst gehemmt ist, wie bei den zum Hydrops neigenden Fällen akuter und chronischer nicht indurierender, sogen. parenchymatöser Nephritis, da leidet die Salzausscheidung in noch höherem Maße als die Wasserausscheidung. Wenn auch der Harn oft in solchen Fällen, zum Teil infolge seines reichlichen Eiweißgehalts, ein hohes spezifisches Gewicht zeigt, so ist seine molekulare Konzentration ceteris paribus doch geringer als in der Norm. In diesen Fällen geht häufig die Salzretention nachweisbar der Wasserretention zeitlich voraus, und kann daher als Ursache der letzteren angesehen werden.

Schränkt man in diesen Fällen die Wasserzufuhr ein, so hat dieses nur noch ein weiteres Sinken der Harnmenge, und damit auch eine stärkere Retention von Salzen und anderen harnfähigen Substanzen zur Folge, wodurch besondere Gefahren für den Organismus heraufbeschworen werden können.

Schränkt man aber die Salzzufuhr soweit ein, daß die Zufuhr geringer wird als die Menge, die die Niere noch auszuscheiden imstande ist, so entledigt sich der Organismus allmählich seines Salzüberschusses, und damit kann eine wesentliche Ursache für die Wasserretention im Organismus fortfallen, so daß die Salzentziehung direkt ein Schwinden der Oedeme zur Folge haben kann.

Es gibt nun unzweifelhaft Fälle, in denen die Verhältnisse sich so gestalten, wie wir es soeben geschildert haben, und solche Fälle waren es, die zu den ersten therapeutischen Vorschlägen der Behandlung des Hydrops mit Salzentziehung geführt haben. So einfach liegen aber die Dinge durchaus nicht in allen Fällen!

Es kommen hier offenbar außer den schon besprochenen Momenten noch sehr viele andere zur Geltung: Zunächst pflegen ja sehr häufig die Erkrankungen des Zirkulationsapparats sich mit Affektionen der Niere zu komplizieren, sei es, indem die Erkrankung des Herzens und der Gefäße zur Schädigung der Niere führt, sei es, daß Erkrankungen der Niere zu Veränderungen im Zirkulationsapparate Anlaß geben, oder daß beide Organsysteme gleichzeitig neben einander erkranken. Eine scharfe Trennung der Fälle von kardialem und renalem Hydrops ist daher nicht immer durchführbar.

Dazu kommt, daß die mechanisch wirkende venöse Stauung und die ungenügende Nierenfunktion nicht die einzigen Ursachen sind, die zur Entstehung des Hydrops führen. Es spielen hierbei zunächst noch besondere Zustände der Kapillarendothelien eine Rolle, welche die Vorgänge bei der Lymphsekretion beeinflussen, und vielleicht auch noch gewisse Veränderungen an den Gewebselementen des ganzen Körpers, welche diese befähigen, Wasser und Kochsalz zurückzuhalten. Ein größerer Wasserreichtum des Körpers ist noch keineswegs identisch mit einem Hydrops. Von einen solchen können wir erst sprechen, wenn sich die Flüssigkeit in Lymphspalten und serösen Höhlen ansammelt. Dieses geschieht aber keineswegs ohne weiteres,

sobald nur die Harnausscheidung gehemmt ist. Ich erinnere daran, wie frühzeitig sich Oedeme bei einer Scharlachnephritis einstellen können, oft schon zu einer Zeit, wo die Nierenaffektion sich noch kaum bemerkbar macht, während andererseits ein absoluter Verschluß beider Harnleiter, der doch sicher zu einer Wasserretention führen muß, nach vielen Tagen noch keine Oedembildung zur Folge hat. Auch ist es ja eine bekannte Erscheinung, daß das Wachsen und Schwinden der Oedeme keineswegs mit dem Sinken und Steigen der Harnausscheidung parallel geht.

Dann ist weiter noch zu berücksichtigen, daß in Bezug auf die Beeinflußbarkeit der Nierenfunktionen durch Erhöhung oder Verminderung der an sie gestellten Anforderungen sich im Einzelfalle durchaus verschiedene Folgezustände ergeben können, je nach der Verschiedenheit in der Ausdehnung und Intensität der Erkrankung: Ist die Störung so erheblich, daß die Niere mit dem Maximum ihrer Leistungsfähigkeit eine gegebene Wasser- oder Salzmenge nicht mehr zu bewältigen vermag, dann wird jede weitere Erhöhung der Anforderungen durch Steigerung der Zufuhr nur noch mehr die Unzulänglichkeit der geschädigten Funktion hervortreten lassen, während eine Herabsetzung der Ansprüche die Folgen der Störung zu mildern und unter Umständen zu beseitigen imstande sein wird. Wo aber noch genügend funktionsfähige Elemente vorhanden sind, die auf einen stärkeren Reiz mit verstärkter Tätigkeit zu reagieren vermögen, da können auch noch die Leistungen einer kranken Niere größer werden, sobald die Anforderungen erhöht werden. In einem solchen Falle hat alsdann die Verminderung der Zufuhr keine weitere Folge, als eine Herabsetzung der Ausscheidungsgröße, während eine weitere Erhöhung der Wasser- oder der Salzeinfuhr noch diuretische Wirkungen hervortreten läßt, die durch eine Entlastung des Organismus von schädlichen Retentionsprodukten dem ganzen Prozeß eine günstige Wendung zu geben vermögen.

Auf diese Weise erklären sich vielleicht solche Beobachtungen, wie die, daß nach dem Hinzufügen einer größeren Salzmenge zur Nahrung eines Nierenkranken gelegentlich einmal nicht nur die Retention im Organismus vermißt wird, sondern sogar noch mehr Salz im Harne zur Ausscheidung gelangen kann, als in der Nahrung enthalten war. Wie denn überhaupt die mannigfachen soeben besprochenen variablen Momente es begreiflich machen, daß die Resultate der über diesen Gegenstand in der Literatur der letzten Jahre niedergelegten Beobachtungen vielfach einander zu widersprechen scheinen.

Im ganzen aber glaube ich meiner persönlichen Ueberzeugung dahin Ausdruck geben zu dürfen, daß die vorher auseinandergesetzten Grundregeln in der Hauptsache Geltung behalten, und daß wir in der Regelung der Wasser- und der Salzzufuhr, wenn sie richtig angewandt wird, ein nicht zu unterschätzendes Hilfsmittel für die Behandlung der Wassersucht gewonnen haben, daß aber auch zahlreiche Ausnahmen vorkommen, die es hier, wie überall in der Heilkunde, notwendig machen, nicht rein schematisch zu handeln, sondern unter genauer Beobachtung des Einzelfalls individualisierend vorzugehen.

Daraus ergibt sich für die Praxis ungefähr folgendes Verhalten:

Da, wo es sich unzweifelhaft um einen kardialen Hydrops handelt, wird man zunächst dafür zu sorgen haben, daß vor allem jede übermäßige Flüssigkeitszufuhr, wie sie gewohnheitsmäßig oft in solchen Fällen stattzufinden pflegt, eingestellt wird, und die Gesamtflüssigkeitsmenge der Nahrung auf das normale Quantum von annähernd $1^1/_2$ Litern reduziert wird. Darüber hinaus geht man dann mit der Einschränkung der Wasserzufuhr nur langsam und allmählich vor, unter steter Beobachtung des Allgemeinbefindens und der Harnsekretion, und wenn irgend möglich, auch unter Kontrolle des Körpergewichts. Denn besser als die Harnmenge, klärt das Körpergewicht über die Wasserbilanz des Organismus auf. Man kann die Flüssigkeitszufuhr nach Bedarf bis auf 1200, 1000, selbst 800 ccm täglich sinken lassen. Weiter soll man nicht gehen. Eine genaue Kontrolle darüber, wie sich dabei die Ausscheidung der Salze und des Stickstoffs verhält, ist für den praktischen Arzt schwer durchführbar. Um so wichtiger aber ist die Beachtung des Allgemeinbefindens: treten Uebelbefinden, Unbehagen, Kopfschmerzen, Widerwillen gegen Nahrungszufuhr auf, dann ist die Flüssigkeitseinschränkung nicht fortzusetzen. Sie ist kontraindiziert, sobald erhebliche Störungen der Nierenfunktionen zu Tage treten.

Die besten Erfolge erzielt man mit einer solchen Behandlung da, wo sich gerade die ersten Anfänge der Herzinsuffizienz bemerkbar machen. Aber auch in Fällen, in denen bereits der Hydrops sehr ausgebildet ist, kann die Einschrän-



kung der Wasserzufuhr die Wirkung anderer therapeutischer Eingriffe wesentlich unterstützen.

Eine gewisse Einschränkung der Kochsalzzufuhr empfiehlt sich in solchen Fällen schon deshalb, weil dadurch der Durst vermindert und die Durchführung der Flüssigkeitsentziehung erleichtert wird. Schaden kann dadurch kaum gestiftet werden, höchstens sträubt sich der Patient dagegen, weil ihm das Essen zu fade schmeckt. Man wird dann nicht zu rigoros zu sein brauchen. In vielen Fällen aber gewinnt man auch bei allgemeinen Zirkulationsstörungen den Eindruck, daß die Salzeinschränkung auffallend günstig auf den Hydrops wirkt. Es scheint, als ab dieses gerade die schwersten Fälle sind, bei denen auch die Nierenfunktion schon stärker gelitten hat.

Bei dem echten renalen Hydrops, also bei akuter und chronisch-parenchymatöser Nephritis, ist in erster Linie die Einschränkung der Salzzufuhr zu versuchen. In manchen Fällen erzielt man damit ein glänzendes Resultat. Ohne jede weitere Maßnahme als die Salzentziehung erreicht man bisweilen, wie ich dieses auch selbst schon wiederholt gesehen habe, daß die Oedeme und Transsudate in kurzer Zeit zurückgehen und schließlich vollständig schwinden. In anderen Fällen läßt der Erfolg etwas länger auf sich warten. Ist er erzielt, dann empfiehlt es sich auch später noch, die Kochsalzzufuhr zu überwachen und dafür Sorge zu tragen, daß sie das Maß der Leistungsfähigkeit der Niere nicht überschreite.

Auch hier ist die Kontrolle des Körpergewichts das beste Mittel, den Erfolg zu beurteilen. Die Indikation für die Salzentziehung ist schon gegeben, wenn bei einem Nephritiker plötzlich das Körpergewicht merklich steigt, selbst wenn Oedeme noch nicht vorhanden sind; sie folgen in der Regel in solchen Fällen bald nach.

Mit der Wasserzufuhr liegen aber hier die Verhältnisse viel komplizierter. Neben der Rücksicht auf den Hydrops besteht die Sorge für eine bessere Ausschwemmung der Stoffwechselschlacken aus dem Organismus. Trotz des Hydrops führt man daher solchen Kranken meistens sogar übermäßige Flüssigkeitsmengen zu, wie das ja bei der üblichen Behandlung dieser Fälle mit Milchdiät zu geschehen pflegt. Man hat in neuerer Zeit — besonders v. Noorden hat es getan — darauf hingewiesen, daß dieses verkehrt ist, daß man die „Durchspülung des Organismus" in solchen Fällen von Nephritis gar nicht erreichen kann, daß besonders in den schwereren Fällen von akuter Nephritis, die zu Oedemen neigen, die Wasserzufuhr gar keine Zunahme der Diurese zur Folge hat, sondern nur den Hydrops steigert. Das sind aber entschieden nur Ausnahmefälle. In den meisten Fällen dieser Art wird zwar nicht alles zugeführte Wasser wieder ausgeschieden, aber doch wenigstens ein Teil davon. Oft genug erweist sich das Wasser als das einzige wirksame Diuretikum bei solchen Nierenkranken, und da, wo Urämie droht, wird man zunächst immer zu diesem Mittel greifen, und ungeachtet des Hydrops so viel Wasser zuführen, als irgend möglich, und zwar auf allen Wegen, per os, per klysma und, wenn nötig, auch subkutan. Mit dem Hydrops kann man ja schließlich auch sonst noch fertig werden, wenn nicht anders, so durch Punktion der serösen Höhlen und durch Hautdrainage, wobei man noch den Vorteil hat, gleichzeitig auch größere Mengen von schädlichen Retentionsprodukten zu entfernen.

Aber allerdings muß zugegeben werden, daß oft genug in solchen Fällen ganz unnötiger Weise die Flüssigkeitszufuhr übertrieben wird. So namentlich bei der Verordnung der reinen Milchdiät, wie diese vielfach noch angewandt wird, und wobei zur ausreichenden Ernährung täglich 3 Liter und mehr zugeführt werden müssen. Solche Mengen kann die kranke Niere oft genug für die Dauer nicht bewältigen, und auch das Herz mag dadurch bisweilen übermäßig überlastet werden. Die reine Milchdiät bildet aber überhaupt gar keine zweckmäßige Nahrungsform für Nephritiker. Mit mäßigen Mengen Milch (1—1½ Liter) kann man einen Nephritiker, sofern bei ihm strenge Diät indiziert ist, viel rationeller ernähren, wenn man reichlich Kohlehydrate und Fette, die der Niere nicht schaden, hinzufügt.

Ganz und gar unberechtigt ist die Verordnung der reinen Milchdiät in den Fällen von Schrumpfniere, wo sie vielfach auch noch im Gebrauch ist. Man muß v. Noorden beipflichten, wenn er sich nachdrücklich dagegen ausspricht. Aber es ist zu weit gegangen, wenn man verlangt, daß man in solchen Fällen die Flüssigkeit bis auf das normale Maß oder gar selbst darüber hinaus, einschränken soll, um eine Ueberlastung der Zirkulationsorgane zu vermeiden. Es ist ja richtig, daß die Fälle von echter Schrumpfniere in ihrem ganzen Verlauf, in ihrer Prognose und den Indikationen für die Therapie gewissen Er-

krankungen der Zirkulationsorgane, namentlich der Herzmuskelkrankheiten näher stehen, als den übrigen Formen von Nephritis. Aber gerade bei der Nierenschrumpfung besteht in hohem Maße das, was man „Hyposthenurie" nennt, d. i. die Unfähigkeit, einen konzentrierteren Harn auszuscheiden. Die Schrumpfniere braucht mehr Wasser, um die festen Stoffe genügend auszuscheiden. Man darf daher hier die Flüssigkeitszufuhr selbst dann nicht zu sehr einzuschränken, wenn im weiteren Verlaufe die Oedeme hinzutreten, die hier sich ja erst einzustellen pflegen, wenn die durch die Herzhypertrophie gegebene Kompensation nachläßt; und mit der Herzinsuffizienz auch die Niereninsuffizienz offenbar wird. In solchen Fällen treten dann zur Behandlung des Hydrops andere Mittel, die eigentlichen Herzmittel, die Cardiotonica, vor allem die Digitalispräparate, in ihre Rechte. Die Indikation für die Anwendung dieser Mittel ist, beiläufig bemerkt, bei Nierenkranken überall da gegeben, wo sich Erscheinungen ungenügender Herztätigkeit bemerkbar machen: nicht nur, wie man früher wohl gesagt hat, da, wo der Blutdruck niedrig ist, sondern auch da, wo der Blutdruck noch abnorm hoch, aber bereits im Sinken ist. Es gibt sogar Fälle, wo der Blutdruck hoch ist und wo die Digitalis, indem sie günstig wirkt, ihn herabsetzt. Das sind die Fälle von sogenannter „Hochdruckstauung" (Sahli), von denen in neuester Zeit viel die Rede war.

Es würde mich zu weit führen, hier auch noch auf die medikamentöse Behandlung des Hydrops näher einzugehen. Doch möchte ich im Hinblick auf die hier diskutierten Fragen besonders hervorheben, daß, wie die Untersuchungen ergeben haben, die durch Digitalispräparate erzeugte diuretische Wirkung nicht nur in einer Steigerung der Wasserausfuhr, sondern auch in einer erhöhten Ausscheidung von Salzen zum Ausdruck kommt. Dasselbe gilt in noch höherem Maße für die andere Gruppe der Diuretica, die weniger auf die Blutzirkulation, als direkt auf die Nierenfunktion einzuwirken und diese zu steigern vermögen, wie die sogenannten Purinkörper, das Coffein, die Theobrominpräparate Diuretin und Agurin, das Theophyllin oder Theocin. Diese Mittel können die Salzausfuhr aus dem Organismus außerordentlich erhöhen, und ihre Anwendung bei Nierenkrankheiten ist durchaus am Platze, umsomehr, als sie selbst bei längerem Gebrauch die Nieren nicht zu schädigen pflegen. Ja, es scheint sogar, daß diese Mittel nicht nur durch ihre Einwirkung auf die Nieren, sondern auch durch extrarenale Beeinflussung des Stoffaustausches in den Geweben günstig auf den Hydrops einwirken. Dafür sprechen wenigstens die Versuche von S. Weber,[1] die ergeben haben, daß bei Tieren, selbst nach der Nierenexstirpation das Theophyllin noch die Resorptionsvorgänge zu beschleunigen vermag.

Daß die salinischen Diuretica bei den Nierenkranken weniger indiziert sind, braucht nach dem Gesagten kaum hervorgehoben zu werden.

Aus dem Städtischen Krankenhaus Moabit in Berlin.

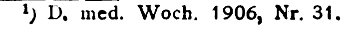
Wann soll bei diabetischer Gangrän operiert werden?

Von G. Klemperer.

Die Entscheidung, ob ein brandig gewordenes Glied eines Zuckerkranken chirurgich abgesetzt werden soll oder nicht, gehört zu den schwierigsten und verantwortungsvollsten in unserer ganzen Tätigkeit. Jeder kennt Fälle, die ohne Operation durch Abgrenzung und Abstoßung des gangränösen Teils zu guter Heilung gekommen sind und auch solche, bei denen trotz der Operation der Tod eingetreten ist, sei es durch Brandigwerden des Stumpfes oder Eiterinfektion, sei es auch bei gutem Wundverlauf durch Kollaps oder Koma. Auf der anderen Seite stehen nicht wenig Fälle, bei denen eine Amputation hoch oben im Gesunden zur Erhaltung des Lebens bei Verlust des Gliedes geführt hat. Welche Anhaltspunkte vermögen nun dem Arzte im Einzelfalle die Entscheidung zu erleichtern, ob er die Demarkation abwarten oder den chirurgischen Eingriff befürworten soll?

Die gebräuchlichen Lehrbücher geben auf diese Frage nur wenig präzise Antwort. Naunyn schreibt in seinem bekannten Werk (III. Aufl. S. 247): „Einmal entwickelt, pflegt sich die Gangrän aufwärts zu verbreiten bis zum Unterschenkel oder selbst weiter; oft geschieht dies sehr langsam und unter Schwankungen, schließlich aber ist der schlechte Ausgang da, wo es zu progressiver Gangrän gekommen ist, so gut wie unvermeidlich; bei rechtzeitiger Amputation kommen Heilungen oft zustande. Im allgemeinen scheint die

[1] D. med. Woch. 1906, Nr. 31.



Prognose für den Erfolg der Operation da besser, wo der Zuckergehalt unbedeutend ist (1% oder wenig darüber), während das Bestehen von Aceton oder Eisenchloridreaktion prognostisch ungünstig ist."

Wer aus diesen Sätzen die Richtschnur für sein Handeln im Einzelfall ableiten wollte, wird leicht in Verlegenheit geraten. Es fragt sich ja gerade: wann ist die Gangrän als progressiv, wann die Amputation als rechtzeitig zu erachten? Soll die gute Prognose dazu verleiten, bei unbedeutendem Zuckergehalt zu operieren und die Operation bei starker Eisenchloridreaktion zu unterlassen?

Im therapeutischen Teil seines Werkes kommt Naunyn nicht mehr auf die chirurgische Indikationsstellung zu sprechen; er begnügt sich S. 450 für die Nekrosen und Gangränen möglichst vollständige Beseitigung der Zuckerausscheidung zu empfehlen; er betont dabei freilich, daß die diabetische Gangrän nach Amputation einen günstigen Verlauf nehmen kann, obgleich starke Glykosurie fortbesteht.

von Noorden sagt in der II. Auflage seiner Monographie S. 236: „Bei Gangrän insbesondere bei ihrer häufigsten Form, der Gangrän der Zehen und des Fußes lassen sich allgemein gültige Regeln nicht aufstellen. Ob die erkrankten Teile amputiert werden sollen, ob dieses sofort oder erst nach vollendeter Demarkation vorgenommen werden soll, wird am besten nach den Grundsätzen entschieden, die für die operative Behandlung der Altersgangrän maßgebend sind. Doch, wenn damit nicht kostbare Zeit verloren geht, versuche man vor der Operation durch Einschränkung oder völligen Ausschluß der Kohlehydrate die Glykosurie zu beseitigen."

In der dritten Auflage sind diese Sätze wörtlich übernommen (S. 283) und am Schluß durch den Rat ergänzt, bei eventuellen Operationen hoch zu amputieren und nicht nur im Bereich gesunden Gewebes, sondern im Bereich gesunder Arterien zu schneiden.

In einem vor kurzem erschienenen sehr lesenswerten Büchlein über die Behandlung der Zuckerkrankheit spricht sich Lépine folgendermaßen aus: „Der richtige Zeitpunkt für einen operativen Eingriff ist bei der trockenen Gangrän eines Zuckerkranken mitunter eine schwer lösbare Frage. Im allgemeinen kann man natürlich nicht früher an einen Eingriff denken, als bis sich die Gangrän demarkiert hat. Sonst würde man ja Gefahr laufen, daß der Operationsstumpf wieder brandig wird. Soll man nun, sobald Demarkation eingetreten ist, den Eingriff beschleunigen? Einerseits hat es gewiß Vorteile, den Kranken von einem Herde toxischer Produkte und von Mikrobennestern zu befreien. Andererseits aber muß man sich sehr hüten, den Kranken zu früh den für die meisten Diabetiker sehr ernsten Gefahren einer Chloroformnarkose und des Operationschoks auszusetzen. Man wird es sich demnach bei einem Diabetiker mit trockener Gangrän stets gut überlegen müssen, ob man sich zu einem Eingriff entschließen soll. Seit der Einführung der Antisepsis haben die Operationen bei Diabetes viel von ihrer ernsten Bedeutung eingebüßt. Trotzdem wäre es irrig zu glauben, daß sie einfach belanglos seien. Es kann nämlich in ihrem Gefolge Koma auftreten."

Als Vertreter der bei den Chirurgen maßgebenden Anschauungen möchte ich Karewski zitieren, welcher in einer Abhandlung über Wechselwirkungen zwischen Diabetes und chirurgischen Eingriffen sich so ausspricht: „Ist der Brand rein lokal, handelt es sich da nur um eine trockene Nekrose, werden vor allen Dingen von ihm aus keine Zeichen allgemeiner Infektion ausgelöst, so ist die allererste Forderung, seine Ausbreitung zu verhindern und durch entsprechende Wundbehandlung den Herd auszutrocknen resp. trocken zu halten, um seine Demarkation oder die spontane Abstoßung abgestorbener Teile abzuwarten. Besteht Eiterung, so wird in der sonst üblichen Weise eventuell unter Zuhilfenahme von Inzisionen ihrer Ausbreitung entgegen gewirkt. Eine Absetzung des Gliedes wird nicht eher vorgenommen als bis die Demarkationszone anzeigt, an welcher Stelle man auf gesunde und mit guter Zirkulation versehene Gebiete rechnen kann. Bedrohen aber schnell progredierende phlegmonöse Prozesse durch Ueberschwemmung des Kreislaufes mit septischen Stoffen das Leben, so ist man gezwungen, primär zu amputieren."

Danach wäre also vor allem die Demarkation abzuwarten; ob nach eingetretener Demarkation in jedem Fall operiert werden soll, ist nicht bestimmt gesagt. Nur schnell progrediente phlegmonöse Prozesse drängen zu schneller Amputation.

Aus dieser Zusammenstellung, die sich leicht durch weitere Zitate vermehren ließe, geht klar hervor, daß nach den bisher in der Literatur niedergelegten Erfahrungen sich eine bestimmte Antwort auf

die in der Ueberschrift gestellte Frage nicht geben läßt.

Meine eigenen Erfahrungen haben mich gelehrt, daß man in bezug auf die chirurgische Indikationsstellung bei diabetischer Gangrän am weitesten kommt, wenn man weniger den lokalen Befund, als vielmehr die Natur der diabetischen Allgemeinerkrankung in Betracht zieht. Bekanntlich gibt es zwei Formen des Diabetes, die in vieler Beziehung ganz verschiedene Krankheiten darstellen, Diabetes ohne Azidosis und mit Azidosis. Der Diabetes ohne Azidosis, d. h. ohne Ausscheidung von Azetessigsäure im Urin, wird gewöhnlich als leicht bezeichnet, doch kann er bei unbeschränkter Diät durch Hyperglykämie zu schweren das Leben bedrohenden Komplikationen führen; aber Diabetiker ohne Azidosis können mit einem Schlage zu normalen Menschen gemacht werden, wenn Entziehung der Kohlehydrate ihre Hyperglykämie und damit ihre Glykosurie beseitigt. Im Gegensatz hierzu sind Diabetiker mit Azidosis einer fast immer irreparabeln Stoffwechselstörung verfallen, welche kurz über lang den Bestand der Gewebe und damit das Leben gefährdet; der hohe Cholesterin- und Lezithingehalt des Blutes dieser azidotischen Diabetiker ist ein neuer Beweis der Brüchigkeit ihrer Gewebe.[1])

Nach meinen Beobachtungen nun zeigt der gangränöse Prozeß bei Diabetikern in der Regel eine verschiedene Verlaufsform, je nachdem es sich um Patienten ohne oder mit Azidosis handelt.

Bei Diabetikern ohne Azidosis führt die strenge Entziehung der Kohlehydrate durch Entzuckerung des Blutes fast immer zum Stillstand der Gangrän. Der normale Zuckergehalt der Gewebe bietet den Fäulnisbazillen keinen günstigen Nährboden mehr, die Bakterizidie des zuckerarmen Blutserums tritt in ihr Recht, es kommt zur spontanen Demarkation. Man kann dieselbe durch passive Hyperämie bedeutend unterstützen und beschleunigen, weswegen die zeitweilige Anlegung der Bierschen Stauungsbinde oberhalb gangränöser Teile sehr zu empfehlen ist.

Es scheint mir, daß gangränöse Prozesse bei nicht azidotischen Diabetikern häufiger sind als bei solchen mit Azidosis. Unter 15 Diabetikern, bei welchen ich Zehengangrän beobachtet habe, gehören 10 der ersten und 5 der zweiten Kategorie an.

[1]) Vgl. G. Klemperer und H. Umber, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 61 H. 1/2.

Das könnte Zufall sein, doch ist zu erwägen, daß die Gangrän stets arteriosklerotische Veränderungen und also ein wenigstens mittleres Alter voraussetzt, während die Mehrzahl der Fälle von Azidosis einem jüngeren Lebensalter angehört.

Ich möchte aus meinen Erfahrungen den Schluß ziehen, daß man in jedem Fall diabetischer Gangrän zuerst den Urin auf Azetessigsäure untersuchen und bei negativer Reaktion strengste Kohlehydratentziehung einleiten soll. Bleibt bei dieser Diät die Eisenchloridreaktion aus, so wird der Patient kurz über lang zuckerfrei und dann soll man ruhig die Demarkation abwarten. Ich habe in acht Fällen spontane Absetzung einzelner Zehenglieder und vollkommene Heilung ohne jeden chirurgischen Eingriff beobachtet. Leider besitze ich über sieben dieser Patienten nur ganz dürftige Notizen, weil ich sie nur konsultativ gesehen habe, so daß ich nicht in der Lage bin, ausführlich über sie zu berichten. Aber für die Tatsache, daß in allen sieben Fällen die Entzuckerung des Blutes, bewiesen durch die Zuckerfreiheit des Urins, zur spontanen Demarkation und zur Heilung ohne Operation geführt hat, stehe ich ein. Eine genaue Krankengeschichte besitze ich nur von einem Patienten dieser Kategorie, den ich im Krankenhaus beobachtet habe.

Paul Sch., Handlungsgehülfe, 50 Jahr, aufgenommen 28. April 1906. Vor acht Tagen bemerkte Patient an der mittleren Zehe des rechten Fußes auf der Plantar- wie auf der Dorsalseite je einen kleinen roten circa erbsengroßen Punkt. Diese Punkte wurden größer, brachen auf und wurden feucht. Patient ging zum Arzt, der Zucker im Urin feststellte. Stärkeres Durstgefühl will der Patient in der letzten Zeit nicht gehabt haben. Patient ist ein mittelgroßer, mäßig kräftiger, gesund aussehender Mann mit ziemlich reichem Fettpolster. Die Endphalange der dritten Zehe des rechten Fußes zeigt auf der dorsalen Seite eine Rötung, auf der plantaren eine totale Schwarzfärbung; Druck darauf ist nicht schmerzhaft, die Sensibilität an der Stelle ist herabgesetzt. Von der Rötung auf der dorsalen Seite der Zehe ziehen entzündete Lymphgefäße über den Fußrücken bis in die Knöchelgegend. An der Stelle der Schwarzfärbung ist die Haut oberflächlich nekrotisch und abgeschürft; keine Nässung, kein Geruch. Der Urin enthält kein Albumen, dagegen 5% Zucker, kein Aceton, keine Acetessigsäure. Die inneren Organe sind ohne Besonderheit. Temperatur abends 38,3.

30. April 1906. Die Rötung am dorsalen Teil der Zehe ist über das erste Gelenk bis zur Hälfte der zweiten Phalange fortgeschritten. Die trockene schwarze Gangrän am plantaren Teil nimmt ebenfalls an Ausdehnung zu, ist jetzt etwa Einpfennigstück groß. Im Urin 4,1% Zucker. Temperatur 38,5.

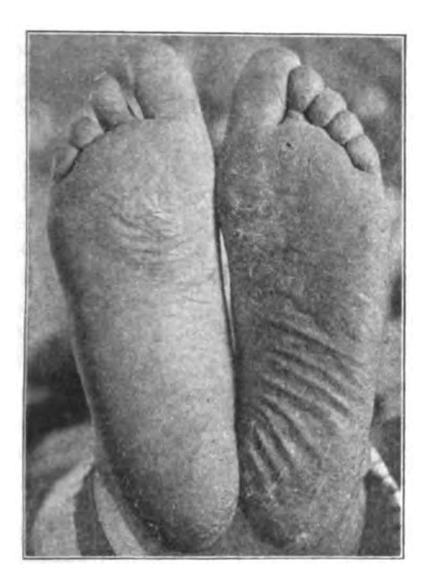
1. Mai 1906. Patient bekommt als Diät 12 Eier, 400 g Fleisch, 150 g Butter, 100 g durchwachsenen Speck, Selterwasser mit 100 ccm

Cognac. Essigsaure Tonerde-Verband. Hochlagerung des Fußes. Temperatur normal.

3. Mai 1906. Aus der trocknen Gangrän ist eine feuchte geworden, die stark jauchig riecht. Die Rötung am Fußrücken ist zurückgegangen. Urin 1,2% Zucker.

5. Mai 1906. Urin vollständig zuckerfrei. Am proximalen Ende der zweiten Phalanx hat sich eine Demarkation gebildet; bis dahin ist die Zehe dunkel schwarz verfärbt und hat einen jauchigen Geruch. Die Rötung auf dem Fußrücken ist wieder vorhanden. Patient bekommt heut und von jetzt an täglich vormittags und nachmittags je 2 Stunden eine Biersche Stauungsbinde unterhalb des Knies angelegt.

7. Mai 1906. Patient hatte gestern wieder 1,1% Zucker trotz völlig kohlehydratfreier Kost. Die Rötung am Fußrücken ist wieder verschwunden; die seit dem 5. Mai vorhandene Demarkationslinie ist sehr scharf geworden. Die nekrotische Zehe beginnt sich abzustoßen. Acetessigsäure ist nicht vorhanden.



11. Mai 1906. Die gangränöse Zehe wird mit Dermatol bestreut; der Heilungsprozeß schreitet fort. Urin 0,5% Zucker.

14. Mai 1906. Tiefer Einschnitt zwischen dem Gesunden und Nekrotischen. 20. Mai. Urin zuckerfrei.

31. Mai 1906. Die Abstoßung der Endphalange schreitet fort. Urin dauernd zuckerfrei.

10. Juni 1906. Gestern Ablösung der gangränösen Zehe. Der Grund des Geschwürs näßt stark; eine nekrotische Phalange ragt noch daraus hervor.

22. Juni 1906. Die erste Phalanx der dritten Zehe wird mittels Pinzette herausgedreht.

25. Juni 1906. Die Wunde beginnt sich zu schließen.

19. Juli 1906. Die täglich mit Jodoformgaze tamponierte Wunde zeigt Neigung zur Heilung; es besteht noch ein 1/2 cm langer Fistelgang. Patient ist auch in den letzten Tagen vollkommen zuckerfrei, trotzdem er seit mehreren Tagen je ein Brötchen bekommt.

23. Juli 1906. Patient will die Heilung der kleinen Fistel im Krankenhaus nicht mehr abwarten; er wird auf Wunsch entlassen.

Am 15. September stellt Patient sich wieder im Krankenhaus vor, die Wunde ist vollkommen vernarbt, Patient ist absolut gesund und gebraucht den Fuß wie in guten Tagen, sein Urin ist zuckerfrei geblieben, er hält dauernd strenge Diät. Das vorstehende Bild zeigt den geheilten rechten Fuß mit Verlust der Mittelzehe.

Ich rate also, Diabetiker ohne Azidosis bei vorkommendem Gangrän nicht chirurgisch zu behandeln, sondern unter strengster Diät die Demarkation mit Geduld abzuwarten und den Prozeß durch Biersche Stauung zu beschleunigen.

Als Ausnahme von dieser Regel betrachte ich bei fehlender Azidosis nur Fälle schwerer Nierenerkrankung, welche entweder mit hochgradiger Albuminurie einhergehen oder Zeichen von Granularatrophie darbieten. Längeres Bestehen der Nephritis setzt die Widerstandsfähigkeit der Gewebe gegen die bakterielle Invasion so beträchtlich herab, daß sowohl schnelles örtliches Vorschreiten des Brandes, als auch ohne dieses, ja bei anscheinend besonders gutartigem Lokalprozeß Septikämie eintreten kann. Man wird also gut tun, bei hochgradiger Albuminurie dem geschwächten Organismus weitere Belastungsproben möglichst zu ersparen und die Bakterienherde gründlich fortzuschaffen. Ich möchte raten, auch bei Diabetikern ohne Azidosis, wenn sie starke Albuminurie haben, im Falle einer beginnenden Gangrän möglichst schnell die hohe Amputation vorzunehmen. Folgende Krankengeschichten mögen das Gesagte illustrieren.

A. W., Lokomotivführer a. D., 71 Jahre, aufgenommen 27. August 1906 auf die chirurgische Abteilung. Er ist seit 1896 wegen Zuckerkrankheit in ärztlicher Behandlung und hat angeblich sehr diät gelebt. Schon seit mehreren Jahren leidet er an Schmerzen beim Gehen, besonders im linken Fuß. Vor 6 Tagen bemerkte er, daß die kleine Zehe am linken Fuß sich dunkler färbte, auch soll sich ein roter Strang am linken Oberschenkel gezeigt haben. Patient ist ein großer, kräftig gebauter Mann, von mittelmäßigem Ernährungs-Zustand. An den inneren Organen außer einer deutlichen Arteriosklerose kein besonderer Befund. Temperatur 38,8. Patient macht einen schwer kranken Eindruck; die kleine Zehe des linken Fußes ist schwärzlich verfärbt, gangränös. Am linken Fußrücken besteht eine lymphangitische Rötung.

Urin enthält reichlich Albumen und 1% Zucker, kein Aceton, keine Acetessigsäure. Trockener Verband, Hochlagerung, Diät ohne Kohlehydrate.

30. August 1906. Das Allgemeinbefinden des Patienten hat sich verschlimmert, Patient ist benommen, phantasiert. Der Urin enthält reichlich Eiweiß, 1% Zucker, kein Aceton, keine Acetessigsäure.

31. August 1906. Die Rötung am Fuß hat zugenommen, erstreckt sich höher hinauf.

2. September 1906. Heute zweite bis vierte Zehe vollkommen gangränös. Aceton und Acetessigsäure negativ.

4. September 1906. Allgemeinbefinden schlecht. Patient ist vollkommen benommen. Gangrän hat auch den Mittelfuß befallen, abends unter zunehmendem Kollaps Exitus letalis. Aceton und Acetessigsäure waren in den letzten Tagen nie vorhanden. Die Temperatur bewegte sich in der Zeit vom 27. August bis zum 1. September zwischen 38 und 39. Vom 1. bis 3. September zwischen 37 und 38, am 13. September stieg sie wieder an und betrug vor dem Exitus 39,8.

Epikrise: Patient litt an hochgradiger Arteriosklerose, insbesondere sklerotischer Nierenerkrankung. Er kam am sechsten Tag nach ausgebrochener Gangrän ins Krankenhaus. Er machte trotz geringer Lokalaffektion den Eindruck schwerster Sepsis, so daß von der Operation als aussichtslos Abstand genommen wurde. Wäre Patient am ersten oder zweiten Tag nach Beginn der Gangrän ins Krankenhaus gekommen, er wäre vielleicht durch Absetzung des Oberschenkels am Leben erhalten worden.

P. W., Kellner, 59 Jahre, aufgenommen 12. Oktober 1906. Er hat vor 2 Jahren eine schwarze Verfärbung an der linken Fußsohle gehabt, aus der sich ein „Loch" bildete; damals hat der Arzt Zucker in seinem Urin festgestellt. Unter strenger Diät ist das Loch gut ausgeheilt. Er hat dann wieder gemischte Kost gebraucht. Seit mehreren Jahren hat Patient bei Anstrengungen Atemnot, seit etwa 1 Jahr leidet er an Husten und Auswurf. Seit 10 Wochen hat sich wieder das Loch in der linken Fußsohle gebildet, ohne ärztlichen Rat hat Patient wieder strenge Diät gebraucht, doch heilt das Loch diesmal nicht. Seit einigen Tagen fühlt er sich sehr matt, kurzatmig und schwitzt des Nachts.

Bei der Aufnahme zeigt sich Patient als ein schwerkranker Mann, zyanotisch und dyspnoisch, mit 120 kleinen Pulsen, Temperatur 38,4. Ueber beiden Lungen rhonchi sonori, Schachtelton. Links hinten unten abgeschwächter Schall, unbestimmtes Atmen, feuchte Rasselgeräusche, Herzdämpfung verkleinert, Töne schwach aber rein.

An der linken Fußsohle unter dem Zehenballen der 2. bis 3. Zehe eine linsengroße schwarz verfärbte Stelle. Die Umgebung nicht gerötet, keine geröteten Lymphgefäße sichtbar. Nur an der Tibiakante starkes Oedem. Beide Unterschenkel und Füße kühl, Fußpulse nicht fühlbar. Urin spec. Gewicht 1015, frei von Zucker, frei von Acetessigsäure und Aceton, enthält reichlich Eiweiß, im Sediment sehr zahlreiche granulierte Cylinder.

In der der Aufnahme folgenden Nacht Herzkollaps. Seitdem in 2stündigen Zwischenräumen subkutane Injektionen von 0,2 Coffein natro-salicyl. Temperaturen am nächsten Tag 38,6, Abends 39,2. Patient äußert zyanotisch und zeitweise unbesinnlich. Die gangränöse Stelle bleibt unverändert, das Oedem des Unterschenkels ist unter Hochlagerung verschwunden. Am 3. Tag stirbt Patient unter den Erscheinungen der Herzlähmung.

Die Obduktion ergibt septische Endocarditis aortica in einem myocarditisch entarteten Herzen, septischen Milztumor, Bronchopneumonien. Chronische interstitielle Nephritis.

Epikrise: Ein arteriosklerotischer Diabetiker ohne Acidosis überwindet vor zwei Jahren durch strenge Diät einen gangränösen Herd. Danach leidet er an interstitieller Nephritis mit Herzerkrankung. Jetzt wird ein kleiner gangränöser Fleck nach zehnwöchentlichem Bestehen zum Ausgangspunkt einer schweren Sepsis, die durch Herzschwäche zum Tode führt. Auch dieser Patient wäre vielleicht durch Amputation des Oberschenkels im Beginn der Gangrän vor der Sepsis behütet worden.

Ganz anders stellt sich die Betrachtung der Diabetiker mit Azidosis, sei es nun, daß sie bereits bei gewöhnlicher Lebensweise positive Eisenchloridreaktion zeigen, sei es, daß die Azidosis erst bei der Entziehung der Kohlehydrate zum Ausbruch kommt. In diesem Fall ist es nicht möglich, das Blut zuckerarm zu machen; der Zerfall der Zellen liefert den Zucker, auch wenn die Nahrung ganz frei von Kohlehydraten ist. Die Brüchigkeit der Gewebe erleichtert überdies den eindringenden Bakterien ihr Werk. Hier ist es umsonst, auf Demarkation zu hoffen. Unaufhaltsam schreitet die Gangrän vorwärts. Die einzige Rettung der Patienten beruht auf schneller Absetzung der Extremität, möglichst weit von den Bakterienherden entfernt. Dabei muß man sich freilich die Gefahr eines so großen Eingriffes bei so geschwächten Individuen vor Augen halten: Herzschwäche und Coma können jeder Zeit eintreten, die Möglichkeit, daß trotz aller Asepsis die Operationsflächen brandig werden, ist nie auszuschließen. Trotzdem muß operiert werden. Je eher, desto besser die Chancen. Ohne Operation ist der Patient sicher verloren. Es ist nicht leicht, dem Patienten schon im Beginn die Erlaubnis zu einem so großen Eingriff abzuringen, da die Gefahr meist nicht in ihrer vollen Bedeutung gewürdigt wird. Wollte man aber abwarten, bis der Laie die unbedingte Notwendigkeit der Amputation einsieht, dann ist es meist zu spät! Ich habe fünf Fälle von diabetischer Gangrän mit Azidosis beobachtet, von denen zwei durch die Operation gerettet wurden, während drei trotz derselben erlagen. Vielleicht wären auch diese drei zu retten gewesen, wenn die Operation noch früher gemacht wäre. Aber die Prognose bleibt sehr ernst, auch beim günstigsten Lokalbefund, da die Brüchigkeit der Körpergewebe oft schon sehr groß ist, wenn bei der gewöhnlichen Betrachtung Patient noch leidlich wohl erscheint, ins-

besondere wenn die Acidosis latent ist. Vielleicht wird der Grad der Lipämie in Zukunft einen Rückschluß auf den Zustand der Gewebe gestatten.

Die folgenden Krankengeschichten dienen zur Bekräftigung und Begründung meiner Meinung.

Karl M., Schlosser, 54 J., aufgenommen 3. April 1906. Im Januar 1896 hat Patient sehr große Erregungen durchgemacht. Ein Vierteljahr darauf stellten sich Durstgefühl und Mattigkeit ein. Im Mai 1896 bemerkte Patient eine kleine blutunterlaufene Stelle an einer Zehe des rechten Fußes; diese Stelle wurde bald größer und schwärzer. Der Arzt stellte damals $3^1/_2$ % Zucker fest; durch Entziehung der Kohlehydrate schwand der Zucker vollkommen; die brandige Zehe stieß sich von selbst ab. In der Folgezeit nahm Patient wieder Mehlspeisen zu sich, doch nur in mäßigen Mengen; er bekam wieder wenig Zucker; in der Zeit bis 1903 stellten sich an verschiedenen





Zehen brandige Stellen ein, die nach der Angabe des Patienten immer wieder von selbst ausheilten. Zweimal wurden kleinere operative Eingriffe vorgenommen. Bis vor 6 Wochen hat er, wenn auch mit Unterbrechung, die Leitung seines Geschäftes selbst ausgeübt. Vor 6 Wochen hat er eine kleine wunde Stelle an der Fußsohle in der Gegend der linken kleinen Zehe bekommen, die nach und nach größer und brandig wurde. Den 3. April 1906 sucht er das Moabiter Krankenhaus auf.

Patient ist ein großer Mann in mäßigem Ernährungszustand. An den inneren Organen nichts besonderes. Urin: sehr hell, enthält eine Spur Albumen, 4 % Zucker, kein Aceton, keine Acetessigsäure. Am rechten Fuß fehlen die zweite und vierte Zehe, am linken die dritte und vierte. Links am kleinen Zehenballen befindet sich eine zweimarkstückgroße schwarz verfärbte Stelle, die gegen die Umgegend durch einen scharfen Rand abgegrenzt ist; am Rande ist eine gangränöse Zone; aus der Wunde ragt ein Knochenstück hervor. Die beiden Bilder zeigen die Fußsohle des Patienten in Vorder- und Rückansicht; man sieht die frische Gangrän, wie die alten Narben an Stelle der abgestorbenen Zehen.

4. April 1906. Urin: 5 % Zucker, kein Aceton, keine Acetessigsäure. An der Wunde macht sich eine Abstoßung des Knochens bemerkbar. Bei leichter Berührung des aus der Wunde ragenden Sequesters fällt dieser ab. Der Druck auf die Wundränder läßt in der Wunde ziemlich reichlichen Eiter erscheinen, der vorsichtig entfernt wird. Verband mit essigsaurer Tonerde. Diät ein Liter Sahne, 250 g gebratenes Rindfleisch, 12 Eier, $^1/_2$ Liter Kaffee, 2 Flaschen Selterswasser.

6. April 1906. Urin: 4 % Zucker. Heut zum ersten Mal Aceton und Acetessigsäure nachgewiesen. Aus der Wunde Eitersekretion. Patient wird auf die Notwendigkeit einer Operation aufmerksam gemacht, lehnt aber eine Amputation ab, da er sicher auf Selbstheilung hofft. Wird zur weiteren Beobachtung auf die chirurgische Station verlegt.

7. April 1906. Trockener Wundverband; Eisenchloridreaktion deutlich, Eiterung ziemlich beträchtlich. Patient zeigt sich mit einer Operation leider nicht einverstanden. In den nächsten Tagen verschlechtert sich das Allgemeinbefinden; am 10. April steigt die Temperatur, die sich bis zum 7. April meist in der Höhe zwischen 38 und 39, während der Zeit vom 7. April bis 10. April zwischen 37 und 38 bewegt hatte, über 39 und am 14. April erfolgt unter zunehmendem Kollaps der Exitus letalis.

Epikrise: Diese Krankengeschichte darf als besonders lehrreich bezeichnet werden. Sie zeigt wie ein Diabetiker ohne Azidosis vielfache Attacken von Gangrän sehr gut durchmacht, wenn er gehörig entzuckert wird. Aber allmählich ist aus dem leichten Fall ein schwerer geworden, augenscheinlich durch diätetische Vernachlässigung. Jetzt ist die Gefahr der Gangrän eine ganz andere als vorher. Noch ist der Patient bei gemischter Diät zwar ohne sichtbare Zeichen der Azidosis; die Eisenchloridreaktion im Urin ist negativ. Aber die



Entziehung der Kohlehydrate in der Nahrung läßt die Azidosis deutlich hervortreten. Nun ist die Prognose eine unbedingt schlechte, wenn nicht sofort eine Amputation erfolgt. Als uns die absolute Notwendigkeit der Operation klar war, hoffte der Patient im Hinblick auf die früheren Erfolge der konservativen Behandlung noch immer, daß auch diesmal die relativ kleine Lokalaffektion ohne großen Eingriff heilen würde. Es gelang nicht, ihm den Unterschied der Situation klar zu machen, zumal er sich im ganzen wohl fühlte. Als er dann matt wurde, war die Operation aussichtslos. In seinem ablehnenden Verhalten wurde der sehr intelligente Patient auch dadurch bestärkt, daß wir ihm auf sein dringendes Fragen die Gefahr des Eingriffs nicht verhehlen konnten.

Schlosser Albert B,, 48 Jahre, aufgenommen 5. Juni 1906.

Patient verspürt seit 6 Jahren ein verstärktes Durstgefühl; auch sind ihm seine großen Urinmengen aufgefallen. Er begab sich bereits vor 6 Jahren in ärztliche Behandlung; vom Arzt wurde ihm strenge Diät vorgeschrieben. Vor 5 Jahren hatte er mehrere Furunkeln im Gesicht, vor 4 Jahren wurden ihm die meisten Zähne der Reihe nach lose und fielen zum Teil aus. P. fühlt sich schon seit längerer Zeit matt; doch konnte er seiner Arbeit als Schlosser immer noch nachgehen. Vor 14 Tagen bemerkte er Stechen in der großen linken Zehe; es bildete sich an der Dorsalseite derselben ein weißes Bläschen. Allmälich verfärbte sich die obere Hälfte der Zehe schwarz; da sich der Zustand der Zehe rapid verschlimmerte, schickt ihn der Arzt hierher.

Patient ist ein großer Mann mit starkem Knochenbau in schlechtem Ernährungszustande. 40,4 Temperatur, Puls 120. Die große Zehe des linken Fußes zeigt unterhalb des Nagels eine etwa markstückgroße mit Flüssigkeit gefüllte Blase; die Haut darüber ist schwarzblau verfärbt. Auch auf der Rückseite der großen Zehe, und zwar bis zur Mitte derselben, ist die Haut schwarz verfärbt. Außerdem befindet sich hier eine etwa 1 ccm große wenig nässende, nicht eiternde Wunde. Innere Organe ohne Besonderheit. Puls frequent. Urin: stark eiweißhaltig, enthält 4,9 % Zucker, deutlich Aceton und Acetessigsäure. Im Sediment viele granulierte Zylinder.

Patient bekommt 2 Liter Milch, viel Natrium bicarbonicum.

8. Juni 1906. Die große Zehe ist in etwas größerem Umfange schwarz verfärbt, eine Demarkation ist nicht zu sehen. 3 % Zucker, Acetessigsäure, im Sediment Hyaline, granulierte und Wachszylinder.

10. Juni 1906. 2,5 % Zucker, viel Acetessigsäure, keine Demarkation.

12. Juni 1906. 1,3 %. Eisenchloridreaktion stark. Der gangränöse Prozeß ist von der großen Zehe auf den Fuß übergegangen; die Haut des Fußes unterhalb der großen Zehe ist gleichfalls schwarz verfärbt, unter der Haut flüssiger Eiter. Patient wird auf die chirurgische Abteilung verlegt und dort amputiert. Anaesthesie mit Novocain ohne Nach- und Nebenwirkungen. Absetzung etwas oberhalb der Mitte des linken Unterschenkels.

13. Juni 1906. Temperatur 39; Eisenchloridreaktion deutlich.

14. Juni 1906. Wunde sieht schmierig aus. An der lateralen Unter- und Oberschenkelseite gangränöse Verfärbung. Am Oberschenkel im Bereich der bis zum Trochanter major reichenden Verfärbung Gasknistern unter der Haut. Allgemeiner Eindruck sehr schlecht. Temperatur 39,6.

15. Juni 1906. Exitus letalis unter zunehmender Herzschwäche.

Epikrise: Es handelt sich um eine Gangrän bei einem Diabetiker mit Azidosis und hochgradiger Albuminurie, welchem nach meinen jetzigen Erfahrungen unmittelbar nach der Aufnahme der Oberschenkel hätte amputiert werden müssen. Leider habe ich 7 Tage mit der Verlegung auf die chirurgische Abteilung gezögert und dann nur die Unterschenkelamputation empfohlen. Ob wir den Patienten durch eine 7 Tage früher vorgenommene hohe Amputation errettet hätten, ist natürlich auch zweifelhaft, da er schon damals in schlechtem Allgemeinzustand war.

A. G., Kaufmann in St., 59 J. Zu diesem Patienten wurde ich wegen beginnender Gangrän einer Zehe gerufen. Nach Bericht der Aerzte ist der fette Patient seit vielen Jahren diabetisch, zuerst leicht erkrankt, allmählich immer mehr leidend. Er hat trotzdem bis zuletzt ein großes Geschäft geführt und bekleidet vielerlei Aemter. Urin wird sehr reichlich entleert, enthält 5,4 % Zucker, 0,3 ‰ Eiweiß und sehr viel Acetessigsäure. Temperatur 38,5, Puls 110. Patient ist sehr gut gestimmt, will bald verreisen. In den Zehen hat Patient seit Monaten starke Schmerzen. Die Verfärbung der vierten Zehe besteht erst seit 2 Tagen; sie umfaßt die Endphalanx und ist wenig auf die zweite Phalanx vorgeschritten. Im Konsilium mit Herrn Dr. Buchterkirch aus Stolp wird Amputation des Beines beschlossen und am nächsten Tage von Herrn Dr. Buchterkirch unter dem Knie ausgeführt. Nach der Operation ist Patient ziemlich wohl, er bekommt Milch, Eier, reichlich Natrium bicarbonicum. Auch der nächste Tag wird gut verbracht. Die Wunde sieht beim Verbandwechsel sehr gut aus. Am dritten Tag post operationem wird Patient unbesinnlich und stirbt unter den Erscheinungen der Herzschwäche.

Epikrise: In diesem Fall diabetischer Gangrän mit Azidosis und Albuminurie wurde rechtzeitig amputiert und trotzdem starb der Patient. Solche Erfahrungen werden immer wieder gemacht werden, denn der schwere Diabetes gefährdet selbstverständlich im vorgerückten Stadium täglich das Leben, und wenn die Gangrän sich diesem Stadium zugesellt, so ist oft der Patient auch durch die Operation nicht mehr



zu retten. Da uns aber vorläufig ein sicheres Merkzeichen fehlt zu erkennen, wieviel Lebenskraft der Diabetiker noch übrig hat, so muß trotz solcher Erfahrungen in analogen Fällen doch wieder zur Operation geraten werden.

Die folgenden Fälle zeigen, daß trotz Azidosis die Operation von gutem Erfolg sein kann, wenn sie rechtzeitig unternommen wird. Die neuere Literatur enthält eine Reihe von ähnlichen Erfahrungen (insbesondere von König und Karewski).

M. L., Kaufmann, 65 J., von Dr. Rosenthal seit Jahren mit mehr oder wenig strenger Diät behandelt. Der Zuckergehalt schwankend, in früheren Jahren besonders durch Karlsbader Kuren mehrfach ganz verschwunden. Seit etwa 2 Monaten heftige Schmerzen in der kleinen Zehe, deren Nagel eingewachsen ist. Nach Entfernung des Nagels Eiterung, die eine tiefe Incision notwendig macht. Seit einigen Tagen fortschreitende schwärzliche Verfärbung der Zehe. Status: Abgemagerter Mann, ziemlich hinfällig. Disfuse Bronchitis. Urinmenge über 3000 ccm, spez. Gewicht 1029, Zucker 4,1 %. Acetessigsäure sehr reichlich. Die kleine Zehe des linken Fußes vollkommen schwarz verfärbt, die Haut zum Teil abgelöst, die wunden Stellen mit mißfarbigem Sekret belegt, von sehr üblem Geruche. Temperatur 39,1, Puls 110 schwach. In Konsultation mit Professor Karewski wird die Operation beschlossen, trotzdem die Aussicht auf Erfolg unter Berücksichtigung des schlechten Allgemeinzustandes sehr gering ist.

Am folgenden Tag wird von Professor Karewski in dessen Klinik hohe Oberschenkel-Amputation vorgenommen. Patient übersteht den Eingriff, er wird mit gemischter Kost ernährt und erhält reichlich Natrium bicarbonicum. Die Wunde heilt allmählich; nach 4 Wochen wird er mit einem künstlichen Bein entlassen. Die Urinmengen sind dauernd groß, der Zuckergehalt 3—4 %, die Eisenchloridreaktion unverändert stark. Der Husten hat sich wesentlich gebessert, Patient lernt mit seiner Prothese und einer Krücke ziemlich gut gehen, macht noch eine Kur in Neuenahr durch und befindet sich in demselben ziemlich leidlichen Zustande wie vor der Operation. 1½ Jahre nach derselben treten Erscheinungen von Herzschwäche auf, denen Patient in kurzer Zeit erliegt.

Franz P., Zapfer, 50 Jahre, aufgenommen am 21. Mai 1906.

Vor 4 Wochen wurde die dritte Zehe des linken Fußes gangränös; Pat. hat deshalb in der letzten Woche den Arzt aufgesucht, welcher Zucker im Urin feststellt und Patient ins Krankenhaus geschickt hat.

Status praesens: Kräftiger Mann, Fettpolster, Muskulatur normal. Am Cor ist der zweite Aortenton klingend und akzentuiert, sonst nichts Besonderes. Die Arteria radialis ist rechts so hart, daß kein Puls zu fühlen ist; auch links ist der Puls nur an einer kleinen Stelle zu fühlen. An den unteren Extremitäten ist vom Knie ab kein Puls zu fühlen. Am rechten Fuß ist die erste bis dritte Zehe schwarz verfärbt. In der Mitte auf der Dorsalseite ein Ulcus.

24. Mai 1906. Bei gemischter Diät enthält der Urin 5,4 % Zucker, keine Eisenchloridreaktion, kein Albumen. Es wird strenge Diät eingeleitet.

28. Mai 1906. Der Zuckergehalt ist auf 3,5 gesunken, seit 2 Tagen ist wenig Aceton und Acetessigsäure im Urin. Exartikulation der gangränösen Zehe.

30. Mai 1906. Befinden gut, Zuckergehalt 3,3 %, Eisenchloridreaktion sehr deutlich.

6. Juni 1906. Die Wundränder der Operation werden gangränös; subjektives Befinden gut.

11. Juni 1906. Operationswunde unveränderlich; viel Schmerzen im Fuß.

15. Juni 1906. Am Grund der vierten Zehe eine schwärzlich verfärbte Stelle.

17. Juni 1906. An der Planta pedis ist die Haut gerötet und infiltriert. Es besteht starke Druckempfindlichkeit an der Fußsohle. Patient wird behufs Amputation des Fußes auf die chirurgische Station verlegt. Er ist mit einer Absetzung des Fußes einverstanden.

19. Juni 1906. Amputation in der Mitte des rechten Unterschenkels. Anästhesie mit Novokain ohne Neben- und Nachwirkungen; es besteht sehr starke Arteriosklerose aller Gefäße des Unterschenkels.

20. Juni 1906. Allgemeinbefinden gut.

22. Juni 1906. 3,9 % Zucker, keine Eisenchloridreaktion.

29. Juni 1906. Wunde etwas schmierig belegt; ein Teil des Hautlappens wird gangränös.

17. Juli 1906. Der gangränöse Teil hat sich zum Teil spontan abgestoßen, zum Teil ist er mit der Schere entfernt worden. Die Wunde sieht gut aus, Salbenverband.

11. August 1906. Die Wundfläche ist frisch rot, das Allgemeinbefinden gut, Zucker 0,3 %, keine Eisenchloridreaktion.

20. August 1906. Wundfläche säubert sich langsam vom Rande her.

12. September 1906. Der Zuckerhalt des Patienten ist langsam von 0,3 % am 11. August auf 2,3 % gestiegen. Allgemeinbefinden ist unverändert. Nur verspürt Patient am Amputationsstumpf geringe Schmerzen.

20. September 1906. Die Schmerzen im Amputationstumpf haben nachgelassen, die Wunde sieht gut aus, ist mit Granulationen bedeckt, Zuckergehalt 2,2.

24. September 1906. Die Wunde heilt nun immer mehr zu, Patient ist bei gutem Wohlbefinden. Zuckergehalt bewegt sich immer zwischen 2 und 3 %.

30. September 1906. Die Wunde ist zum großen Teil zugeheilt. Patient darf seit einigen Tagen aufstehen, er sitzt mehrere Stunden des Tages auf seinem Stuhl.

8. Oktober 1906. Die Amputationswunde des Patienten ist in den letzten Tagen vollständig zugeheilt, Patient fühlt sich sehr wohl, Zuckergehalt 2 %. Patient hat eine Prothese bekommen und kann mit dieser mit Hilfe einer Krücke gut gehen.

14. Oktober 1906. Patient wird entlassen.

Nach diesen Erfahrungen glaube ich die in der Ueberschrift gestellte Frage so beantworten zu sollen: Diabetiker ohne Azidosis und ohne Albuminurie sollen bei eintretender Extremitätengangrän nicht operiert werden. Es ist vielmehr bei ganz kohlehydratfreier Kost Demarkation und Abstoßung in Ruhe abzuwarten. Der Heilungsprozeß wird unterstützt durch trockene



Pulververbände und zeitweise Biersche Stauung. Besteht dagegen Azidosis oder tritt dieselbe nach Einleitung der kohlehydratfreien Diät ein, so ist sofort möglichst hohe Amputation vorzunehmen, auch wenn der lokale Herd nur geringfügig ist. Ebenso ist bei ausgesprochenen Zeichen chronischer Nephritis zu verfahren.

Aus dem medizinisch-poliklinischen Institut der Universität Berlin.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Senator.)

Beitrag zur Frage des syphilitischen Leberfiebers.

Von Stabsarzt Dr. **Géronne**, Assistent der klinischen Abteilung.

Nachdem bereits im Jahre 1898 C. Gerhardt[1]) in seinem Aufsatz „La syphilis du foie chez l'adulte" auf Grund eines selbst beobachteten und eines weiteren von R. Hirschberg und A. Raichline[2]) schon 1895 mitgeteilten Falles das Vorkommen von Fieber mit hektischem oder typhoidem Charakter bei Lebersyphilis kurz erwähnt hatte, ist von G. Klemperer[3]) im Jahre 1903 erneut unsere Aufmerksamkeit auf diesen Gegenstand gelenkt worden. Es hat sich eine interessante Diskussion daran geknüpft, ob das von ihm des näheren beschriebene, durch Leber und Milzschwellung, Fieber und Schüttelfröste sich auszeichnende Krankheitsbild durch Syphilis hervorgerufen werde oder nicht.

Da die Literatur über diesen Gegenstand sich, soviel ich sehe, auf einige spärliche Mitteilungen beschränkt, halte ich ihre Ergänzung durch einen weiteren Beitrag für um so mehr angezeigt, als der von uns beobachtete Krankheitsfall zur Klärung der Aetiologie dieses eigenartigen Symptomenbildes beizutragen imstande ist.

Aus der Krankengeschichte hebe ich folgendes hervor:

Die 23 Jahre alte Metalldrehersfrau H., deren frühere Anamnese nichts von Interesse ergibt, ist seit Mai 1905 verheiratet und hatte im September 1905 einen Abort. Sie erholte sich danach nicht mehr recht und erkrankte Anfang November d. J. mit anhaltender Uebelkeit, so daß sie alle Speisen erbrach. Magen- oder Leibschmerzen hat sie dabei nie gehabt. Nach und nach wurde ihre Haut gelb und verursachte heftiges Jucken, auch wurde ihr Stuhlgang hell und übelriechend, ihr Urin dunkelbraun. Das Erbrechen ließ mit dem Eintritt der Gelbfärbung nach. Dagegen wurde sie immer schwächer, so daß sie nicht mehr ihren häuslichen Aufgaben nachgehen konnte. Krampfartige Schmerzen im Leib, speziell in der Lebergegend, hat sie nie bemerkt.

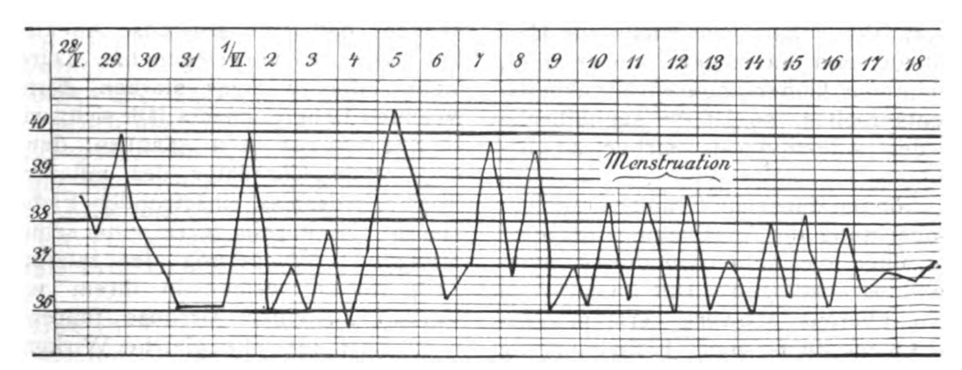
Seit Dezember 1905 sind nun in unregelmäßigen Zwischenräumen Fieberanfälle aufgetreten, welche mit Frost- und Hitzegefühl einsetzend, meist in den Nachmittagsstunden begannen und nach Verlauf mehrerer Stunden, zuweilen unter Schweißausbruch, verschwanden, um nach 2—6 Tagen wieder zu erscheinen. Die Temperatur soll dabei häufig 40° erreicht haben. Im April und Mai 1906 sind die Fieberanfälle angeblich häufiger geworden und haben sich seit einer Woche täglich wiederholt. Eine Ursache für das Erscheinen des Fiebers kennt die Kranke nicht, Beschwerden fehlen dabei, abgesehen von dem Hitzegefühl, gänzlich. Trotz reichlicher Nahrungsaufnahme hat die Patientin an Gewicht verloren. Ihr Appetit soll immer vorzüglich gewesen sein, auch will sie jegliche Art von Speise gut vertragen haben. Der Stuhlgang ist träge. Die Menses treten regelmäßig alle vier Wochen sehr stark auf, verursachen aber keine Beschwerden. Doch hat die Kranke beobachtet, daß jedesmal während der Regel das Fieber mit besonderer Heftigkeit auftritt und die Gelbfärbung der Haut auffallend intensiv wird.

Von mehreren Aerzten, welche sie konsultiert hat, ist sie mit Pillen, Karlsbader Salz, Bädern, Umschlägen u. dgl. ohne jeglichen Erfolg behandelt worden. Die Häufung der Schüttelfröste in den letzten Tagen und die zunehmende Körperschwäche führten sie am 28. Mai d. Js. auf unsere Abteilung.

Der Ernährungszustand der kleinen, an sich schwächlichen Patientin stand bei ihrer Aufnahme in auffallendem Gegensatz zu der langen Dauer ihrer fieberhaften Krankheit und der Intensität der ikterischen Hautverfärbung. Sie hatte ein leidlich gutes Fettpolster bei schlaffer Muskulatur und war frei von besonderen Beschwerden. Potus und Lues werden durchaus in Abrede gestellt. Auch gab eine sorgfältige Befragung keinen Hinweis für eine etwaige Malariainfektion. Cervikal- und Inguinaldrüsen leicht geschwollen. Zahlreiche Kratzeffekte am ganzen Körper. Zunge nicht belegt. Leib weich. Lebergegend leicht druckempfindlich. Leberdämpfung überschreitet den Rippenbogen um stark Querfingerbreite. Der vordere Leberrand ist glatt, scharf, ohne fühlbare Unebenheiten. Gallenblase nicht tastbar. Die Milz reicht von der 8.—11. Rippe und ist deutlich unter dem Rippenbogen zu fühlen. Stuhlgang tonfarben, sehr übelriechend, enthält bei wiederholten Untersuchungen keine Entozoeneier. Urin bierbraun, stark gallenfarbstoffhaltig, sonst frei

von pathologischen Beimengungen. Im Blut 4320000 rote, 15000 weiße Blutkörperchen. Keine pathologischen Leukozytenformen. Die Vermehrung der weißen betrifft die multinukleären, neutrophilen Zellen. Hämoglobingehalt 90 % Aussaat auf Agar bleibt steril. Bei späteren Untersuchungen ähnliche Befunde. Alle übrigen Organe ohne Befund. Temperatur siehe die Kurve.

von vornherein, da jede andere Leberaffektion auszuschließen war, der Anregung Klemperers entsprechend, mit einer Schmierkur und außerdem nach einigen Tagen mit der Darreichung von Sajodin begonnen und zwar mit dem oben dargelegten Erfolg, welcher sich noch wesentlich nach der Entlassung der unter unserer



Die Temperatur zeigte dann im weiteren Verlauf der Beobachtung noch folgende Besonderheiten. Ohne nachweisbaren Grund stieg sie, nach 4—5 tägiger Fieberlosigkeit, am Abend des 21. Juni auf 38,5°, ebenso nach einem völlig fieberfreien Intervall, am 5. Juli auf 38,2°. Das Auftreten der Menses bewirkte vom 10.—14. Juli abendliche Steigerungen bis zu 39,6°. Schüttelfröste fehlten dabei. Seitdem ist bei der Kranken, welche ihre Temperatur auch nach ihrer am 21. Juli 1906 erfolgten Entlassung ständig kontrolliert hat, niemals mehr Fieber aufgetreten. Gelegentlich wurde über leichtes Ziehen im Verlauf der unteren Rippen geklagt. Sonst haben bei gleichmäßig gutem Appetit und ruhigem Schlaf keinerlei Beschwerden bestanden. Bei unverändertem Perkussionsbefund blieb der untere Leberrand etwas druckempfindlich. Dagegen wurde die Milz in den letzten Wochen des Krankenhausaufenthaltes nicht mehr gefühlt. Urin und Stuhlgang zeigten keine Veränderung. Die ikterische Verfärbung der Haut hatte sich nur im Gesicht und an den Händen aufgehellt. Das bei der Aufnahme 50,0 kg betragende Gewicht, welches unter dem Einfluß des hohen Fiebers bis auf 46,5 kg gesunken war, ist bei der Entlassung wieder erreicht. Das Allgemeinbefinden war vortrefflich.

Nachtrag während des Druckes: Patientin hat sich inzwischen mehrfach untersuchen lassen. Es fehlten alle krankhaften Zeichen. Ihre Hautfarbe war normal, der Urin frei von Urobilin. Ihr Gewicht hat weiter um 2 kg zugenommen. Subjektiv völliges Wohlbefinden.

Obwohl die Anamnese und auch die eingehende Befragung des Ehemanns einen Hinweis auf die syphilitische Natur der Erkrankung anfänglich vermissen ließen, wurde

Aufsicht bleibenden Patientin infolge einer erneuten Schmierkur verbesserte. Eine am 27. September 1906 vorgenommene Untersuchung ergab nämlich, daß bei fortgesetzt sehr gutem Befinden die Kranke, deren Gewicht auf 52 kg angestiegen war, ohne Mühe ihren häuslichen Pflichten nachgehen konnte. Seit Anfang August soll der Stuhlgang dauernd dunkelbraun gefärbt sein, der Urin aber erst seit einigen Tagen ständig eine hellere Farbe zeigen. In dem hellgelben Urin fanden sich Spuren von Urobilin, kein Bilirubin. Leber- und Milzdämpfung sind nicht mehr vergrößert. Haut und sichtbare Schleimhäute noch ganz leicht schmutzig-gelblich verfärbt. Eine erneute Schmierkur wurde für die folgenden Wochen empfohlen.

Was die Aetiologie des Falles anlangt, so lag zunächst in der Anamnese kein Hinweis auf die syphilitische Natur der Erkrankung, außer etwa dem Abort. Die wiederholte Befragung der Kranken, welche gewiß keine ihr bekannte Infektion geleugnet oder ein Symptom verschwiegen hätte, zeitigte stets ein negatives Ergebnis. Schließlich ließ sich der Ehemann, welcher anfänglich jede geschlechtliche Ansteckung hartnäckig bestritten hatte, zu dem Zugeständnis herbei, er habe vor drei Jahren einen harten Schanker mit nachfolgenden ausgesprochenen Sekundärerscheinungen gehabt und sei mit einer einzigen Schmierkur, wie er glaube, geheilt worden. Seitdem sollen sich nie mehr Erscheinungen von Syphilis bei ihm gezeigt haben.

Die erwähnten Tatsachen führen demnach zu folgendem Ergebnis: Die bis dahin

stets gesunde Frau H. heiratet einen syphilitisch gewesenen Mann, abortiert im 5. Monat der Ehe und erkrankt darauf an der des näheren geschilderten Leberaffektion, für welche eine besondere Ursache nicht war. Da diese Erkrankung allen anderen angewandten therapeutischen Mitteln hartnäckig getrotzt hatte, während eine Schmierkur sofort die Rekonvaleszenz einleitete und trotz des langen Bestehens zur Heilung führte, und da ferner, wie erwähnt, die Symptome keiner anderen Krankheitsform entsprechen, so ist die syphilitische Natur der Affektion als sicher zu betrachten.

Wir können daher auf Grund vorstehender Beobachtung die Anschauungen Klemperers über die Aetiologie dieses Symptomenbildes bestätigen. Der in unserem Falle so überaus schwere, erst monatelanger Quecksilber- und Jodbehandlung weichende Ikterus, welcher in den übrigen bekannt gegebenen Fällen nicht vorhanden war und, wie Gerhardt sagt, ein seltenes Zeichen bei Lebersyphilis ist, muß als Ausdruck besonders umfangreicher Störungen in dem Abfluß der Galle angesehen werden. Dabei verdient noch besonders die Tatsache hervorgehoben zu werden, daß nach Aussage der Patientin jedesmal zur Zeit der Menstruation das Fieber und der Ikterus eine Verschlimmerung erfuhren, wovon wir uns zweimal selbst überzeugen konnten. Es erinnert diese Erscheinung an die Beobachtungen von menstrueller Gelbsucht, über welche sich H. Senator[4]) unter Mitteilung von vier Fällen bereits 1872 geäußert hat. Auch neuerdings haben seine Angaben wieder ihre Bestätigung gefunden und zwar durch Metzger,[5])[6]) welcher annimmt, daß der bei seiner Kranken bei der Autopsie im Ductus cysticus gefundene Gallenstein zur Zeit der Menses infolge stärkerer Blutfüllung und Schwellung der Gallengangswandungen tiefer getreten und den Abfluß der Galle versperrt habe. Schon Senator hat eine Hyperämie der Leber, welche zu einer Schwellung der Gallengänge führe, angenommen, und gerade bei unserer Kranken kann man sich sehr wohl vorstellen, wie durch die bei der Menstruation erfolgende Blutkongestion nach den Unterleibsorganen die in einem entzündlichen Zustande befindliche Leber, auch nach Einleitung der Schmierkur, vorübergehend mehr angeschwollen und durch eine hyperämische Schwellung der Gallengangswandungen der Abfluß der Galle gehemmt und eine Zunahme der ikterischen Verfärbung eingetreten sei.

Welcher Art nun diese Lebererkrankung ist, läßt sich nicht mit Sicherheit sagen. Wenn man voraussetzt, daß beim Fehlen aller nachweisbaren Haut- und Schleimhautsymptome das sekundäre Stadium der Syphilis bei unserer Patientin latent verlaufen ist, so ist in erster Linie daran zu denken, daß eine gummöse Affektion des Lebergewebes vorgelegen hat. Durch den mehr oder weniger starken Zerfall erweichten Lebergummata läßt sich, wie auch G. Klemperer u. a. glauben, der intermittierende Charakter des mit Schüttelfrösten jedesmal einsetzenden Fiebers erklären. Weiterhin wäre eine schubweise erfolgende Wucherung des interstitiellen Zellgewebes, welche in ihrem weiteren Verlauf zu einer Zirrhose führen kann, wohl imstande, die gleiche Wirkung hervorzubringen, wie Lebergummata. Endlich muß die Möglichkeit einer hochgradigen entzündlichen Schwellung der Hiluslymphdrüsen in den Bereich der Erwägungen gezogen werden. Diese Annahme findet ihre wesentlichste Stütze durch die Mitteilung Sobernheims,[7]) welcher das hektische Fieber (in seinem Fall II) bei vollständiger syphilitischer Zirrhose einer Lunge auf die bei der Autopsie sich findenden stark vergrößerten und verkästen Mediastinaldrüsen zurückführt. Wahrscheinlich verbindet sich die Erkrankung der Drüsen zumeist mit einer der beiden Leberaffektionen, zumal es wohl keinem Zweifel unterliegt, daß bei der syphilitischen Erkrankung eines inneren Organs die regionären Drüsen jedesmal mitbefallen werden. Auch sei noch der Vermutung von F. Klemperer[8]) Erwähnung getan, das syphilitische Virus als solches habe fiebererzeugende Eigenschaften. Erst eine Reihe von Untersuchungen an der Leiche wird das Dunkel lichten, welches über diesen Dingen noch liegt.

Jedenfalls werden auch Zweifler an ihrer syphilitischen Aetiologie es G. Klemperer danken, daß er mit dem erneuten Hinweis auf diese Erkrankungsform den Weg gewiesen hat, sie zu heilen.

Literatur:

1) Sem. méd. 1898, S. 273. — 2) Bulletin générale de thérapie, 30 juin 1895. — 3) Ther. d. G., Januar 1903. — 4) Berl. klin. Woch. 1872. — 5) Zeitschr. f. klin. Med. 1904, Band 53. — 6) Münch. med. Woch. 1905, Nr. 24. — 7) Ther. d. G., November 1905. — 8) Zeitschr. f. klin. Med. 1904, Band 55. — Ferner: Ther. d. G., Februar und März 1903, April und Juni 1904, August 1905.



Aus der inneren Abteilung der städtischen Krankenanstalt Magdeburg-Sudenburg.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Unverricht.)

Klinische Untersuchungen über ein neues Diureticum „Theolactin".

Von Dr. med. **W. Krüger**, Assistenzarzt.

Im April dieses Jahres wurde der inneren Abteilung der Krankenanstalt Sudenburg von dem Chemiker Dr. Lüders in Charlottenburg ein von ihm hergestelltes und mit Theolactin bezeichnetes Präparat mit dem Ersuchen übersandt, dieses Diuretikum an dem reichen Material der Abteilung auf seinen therapeutischen Wert hin zu prüfen. Da wir mit dem neuen Präparat zum Teil günstige Erfahrungen gemacht haben, möchte ich auf Veranlassung des Herrn Geheimrats Prof. Dr. Unverricht darüber berichten.

Theolactin ist ein Doppelsalz von Theobromin-Natrium und Natrium lacticum, entsprechend der chemischen Formel $C_2H_4OHCOONa$. Es ist ein weißes bis schmutzigweißes, in Wasser leicht lösliches Pulver; doch haben wir bemerkt, daß nach Auflösen desselben in warmem Wasser und nach Filtrieren sich ein geringer weißer Niederschlag bildet, sobald sich die Flüssigkeit abgekühlt und längere Zeit gestanden hat. Ob dieser Niederschlag aus überschüssigem Theolactin besteht oder aus freiem Theobromin, das sich beim Stehen der nicht oder ungenügend verkorkten Flasche durch die Kohlensäure der Luft — wie Lüders angibt — ausscheidet, kann ich nicht entscheiden. Es ist auch möglich, daß das vorläufig zu Versuchszwecken im Laboratorium hergestellte Versuchsquantum nicht ganz rein gewesen ist. Dieser Mißstand würde bei fabrikmäßiger Darstellung des Präparates natürlich mit Leichtigkeit beseitigt werden.[1]) Unangenehm dagegen ist seine hygroskopische Eigenschaft, die für den Arzt bei der Ordinierung, für den Apotheker bei der Dispensierung Schwierigkeiten hervorruft. Wir haben nach mancherlei Versuchen die Ordination als abgeteiltes Pulver oder als Mixtur für die zweckmäßigste gefunden.

Nach Lüders beträgt der Theobromingehalt des Theolactins 57,6 %, also annähernd soviel wie der des Agurins, einer Verbindung des Theobromin-Natrium mit Natrium aceticum, während derjenige des Diuretins nur 49,6 % beträgt. Zur Darstellung des Theolactins wurde Lüders angeregt durch eine Arbeit von Rumpf,[1]) in welcher dieser Autor die diuretische Eigenschaft der Milchsäure hervorhebt. Da nun die Zusammensetzung des neuen Mittels aus zwei diuretisch wirkenden Substanzen seine Anwendung als Diuretikum als besonders geeignet erscheinen ließ, und da die beiden Komponenten des Theolactins bis ins kleinste Detail erforschte chemische Körper sind, nahmen wir von Tierversuchen Abstand, umsomehr, als Lüders ebenso wie ich selbst nach Einnahme von mehreren Gramm irgend welche Störungen nicht bemerkt hatten.

Da das Theolactin — wie alle Theobrominpräparate — widerlich bitter schmeckt, so daß manche Kranke sich gegen eine weitere Einnahme sträuben, gaben wir das Mittel, wenn wir es als abgeteiltes Pulver verordneten, zu 1,0 g in einer Oblate und ließen Wasser nachtrinken. Wichtig ist seine Dispensation in Wachspapier wegen seiner oben erwähnten hygroskopischen Eigenschaft. Es bildet nämlich, wenn es in gewöhnlichen Papierhülsen verabfolgt wird, eine ziemlich fest zusammenbackende Masse, die ein ungeschickter Patient nur schlecht in die Oblate einhüllen könnte, ohne Oblate aber nur mit Schwierigkeit und nicht, ohne den bitteren Geschmack des Pulvers gründlich gekostet zu haben, schmecken würde. Wenn man das Theolactin als Lösung verordnen will, verschreibt man es am besten mit Aqua menthae piperitae und Aqua destill. aa, wodurch der schlechte Geschmack des Mittels ziemlich verdeckt wird. Ich empfehle, jeden spirituösen Zusatz zu unterlassen; denn wir haben gefunden, daß dadurch ein erheblicher weißer Niederschlag erfolgt, oft erst, nachdem die Flüssigkeit filtriert und zum Gebrauch abgegeben war, zuweilen auch während des Gebrauchs.

Wir pflegten von dem Mittel, entsprechend der Anwendungsweise des Diuretins, 3—4, zuweilen bei besonders geeigneten Fällen 6 g pro die zu geben. Im allgemeinen wurde das Mittel gern genommen und oft längere Zeit gut vertragen. In einigen Fällen erregte aber schon einmalige Darreichung Widerwillen

[1]) Siehe Anmerkung weiter unten.

[1]) Ueber die Behandlung der mit Gefäßverkalkung einhergehenden Störungen der Herztätigkeit. Von Prof. Dr. Rumpf. Berliner klin. Wochenschr. 1897. Nr. 13 und 14.

und Brechreiz, in mehreren trat erst nach längerem Gebrauch Ekel auf. Mehrmals beobacteten wir nach Genuß von mehreren Grammen Erbrechen, das sich wiederholte, bis die Medikation ausgesetzt wurde. Einmal mußten wir das Mittel bei einer Frau mit Nephritis aussetzen, weil heftige Durchfälle eintraten. Ob diese jedoch durch das Theolactin verursacht waren, konnte nicht mit Sicherheit festgestellt werden, erscheint aber deshalb ziemlich wahrscheinlich, weil eine spätere Darreichung bei derselben Frau nach Einnahme einer ungefähr gleich großen Dosis von neuem Durchfälle hervorrief. Sonst haben wir derartige Nebenwirkungen des Theolactins nicht beobachtet. Häufig zeigte sich jedoch eine andere Störung, die einer weiteren Medikation ein Ziel setzte, das war die bald früh, bald später eintretende Appetitlosigkeit, die sich nicht allein bei Kranken mit geschwächtem Magen einstellte, sondern auch bei solchen, die bis dahin sich eines ausgezeichneten Appetits erfreut hatten. Wenn die Theolactinverordnung unterbrochen wurde, hörte die Appetitlosigkeit sehr bald wieder auf. Schädliche Wirkungen auf das Herz (Herzklopfen, Kopfschmerzen, Schwindelanfälle oder dergl.) haben wir nicht beobachtet.

Die therapeutischen Erfolge, die wir mit dem Mittel erzielten, waren zum Teil recht gute.

Einen Fall möchte ich gleich zu Anfang erwähnen, weil bei ihm eine Reihe diuretischer Mittel gar keinen oder nicht den gewünschten Erfolg hatte, Theolactin dagegen eine überraschende Wirkung entfaltete.

Es handelte sich um eine 41jährige Frau, die in ihrem 18. und 24. Jahre einen Gelenkrheumatismus durchgemacht und seit dieser Zeit an einem Herzfehler gelitten hatte. Im Oktober 1905 trat nach einer Erkältungskrankheit eine Verschlimmerung des Herzleidens ein, trotz ärztlicher Behandlung und Digitalisgebrauch. Vier Wochen vor ihrer Aufnahme in das Krankenhaus bemerkte sie zunehmende Schwellung des Körpers, namentlich der Beine, ferner Husten und Auswurf, Atemnot, heftiges Herzklopfen, zunehmende Appetitlosigkeit und häufiges Erbrechen, Kopfschmerzen und Schwindel. Bei der blassen, mageren Frau wurde eine geringe Verbreiterung der Herzdämpfung nach links und ein lautes, blasendes, systolisches Geräusch über der Mitralis, ferner über beiden unteren Lungenlappen feinblasiges Rasseln festgestellt. Der Urin war dunkel gefärbt und enthielt $2^1/_2$ ‰ Eiweiß und eine mäßige Menge hyaliner Zylinder. Die Urinmengen betrugen anfangs 250, 300, 450, höchstens 500 ccm, trotz Darreichung von g-Strophantin (Thoms) in Lösung, und später, da Erbrechen eintrat, in Suppositorien. Ebenso unwirksam erwiesen sich Coffein-Natrium salicylic. und Diuretin: auf das letztere trat Erbrechen ein, so daß nach Verabfolgung von 7 g damit ausgesetzt werden mußte. Digitoxin in Gaben von 12mal $^1/_4$ mg vermochte nur einmal eine Steigerung der Urinmenge auf 750 ccm hervorzurufen; dieselbe hielt sich sonst immer auf der gleichen Höhe wie früher. Tee von zerstoßenen Bohnenschalen änderte die Diurese ebenfalls nicht. Nunmehr wurde 4mal täglich 1,0 g Theolactin verabreicht. Die ausgeschiedenen Urinmengen betrugen in den folgenden Tagen, an denen stets die gleiche Dosis gegeben wurde, 950, 1000, 1700, 1000, 2650, 2250, 1500, 1250, 2000, 1300, 850, 1200. Das spezifische Gewicht war durchschnittlich 1010. Die Oedeme gingen erheblich zurück, ohne jedoch völlig zu verschwinden, das Allgemeinbefinden besserte sich sehr, die Atemnot ließ nach. Weder Widerwillen und Brechreiz noch Erbrechen traten ein. Der Appetit hob sich wesentlich. Die ausgeschiedene Eiweißmenge, die vor Verabreichung des Mittels $^1/_2$ ‰ betragen hatte, ging auf 0 ‰ zurück. Nach Aussetzen des Medikaments traten wieder Spuren von Eiweiß auf, die Urinmenge fiel sofort auf 750 ccm, das spezifische Gewicht stieg auf 1015. Nach einigen Tagen wurde Theocin gegeben (1,5 mit Infus. Adon. vernal. 8,0/200,0, davon 4mal täglich 1 Eßl.), ohne daß eine Steigerung der Urinmenge erzielt wurde. Da diese Medizin sowohl per os, als auch per Klysma schlecht vertragen wurde, erhielt die Kranke wiederum Theolactin, woraufhin 750, 700, 900 und 750 ccm Urin ausgeschieden wurden. Merkwürdigerweise war bei dieser zweiten Darreichung das Mittel nicht imstande, wieder die frühere Diurese zu bewirken, wahrscheinlich, weil eine Gewöhnung eingetreten war, eine Erscheinung, die man wenigstens beim Diuretin häufig findet. Wir mußten mit der weiteren Medikation von Theolactin aussetzen, weil infolge eines Diätfehlers Durchfälle eingetreten waren.

Einen ähnlichen günstigen Einfluß der Theolaktinverordnung beobachteten wir bei einer 42 Jahre alten Frau mit hämorrhagischer Nephritis.

Fall 2. Die Pat. war schon längere Zeit krank. Bei ihrer Einweisung in die Anstalt wies sie erhebliche allgemeine Wassersucht (Oedeme an den Armen und Beinen, freien Aszites, Hydrothorax) und ein präsystolisches Geräusch über der Mitralis auf. Im Urin fand sich 3 ‰ Eiweiß, im Harnsediment viele rote Blutkörperchen, hyaline Zylinder und Nierenepithelien. Die Urinmengen betrugen durchschnittlich 1100 ccm bei einem durchschnittlichen spezifischen Gewicht von 1008—1010. Während einer sechstägigen Darreichung von Theolactin (4mal täglich 1,0) stieg die Diurese auf 1300 bis 1500 ccm täglich. Wohl infolge des schlechten Allgemeinbefindens und bei dem Widerwillen, mit dem die Pat. das Mittel nahm, vermehrte sich die anfängliche Uebelkeit. Mehrmals trat auch Erbrechen auf. Da sich auch Durchfälle einstellten, mußte mit der Darreichung ausgesetzt werden. Später wurde ein nochmaliger Versuch gemacht. Wiederum wurde eine Steigerung der Diurese erzielt, die durch gleichzeitige Darreichung von Digitalis auf 1600, 1900, sogar 2500 ccm täglich gebracht werden konnte. Leider mußten wir mit dem Mittel am 8. Tage aussetzen, weil sich von neuem Durchfälle einstellten. Uebrigens wurde

bei den Defäkationen häufig Urin mit entleert, der nicht gesondert aufgefangen werden konnte, so daß sich die genannten Zahlen noch höher stellen würden.

Es war auch in diesem Falle für uns interessant zu beobachten, daß die Frau bei Darreichung gleicher Dosen von Diuretin ebensowenig mit einer stärkeren Diurese reagierte wie auf Koffein, und daß wir in der Lage waren, durch gleichzeitige Digitalisverordnung den Theolactineffekt noch zu erhöhen. Auffällig war das zweimalige Eintreten von Diarrhöen zu verschiedenen Zeiten nach Darreichung einer ungefähr gleichen Dosis des Mittels. Eine derartige unangenehme Nebenwirkung haben wir, wie erwähnt, sonst nicht wieder beobachtet. Uebrigens schien sich die Kranke an das Medikament gewöhnt zu haben, da sich die anfängliche Uebelkeit bei der zweiten Verabreichung viel später zeigte.

Eine wesentlich geringere Steigerung der Diurese bemerkten wir in einem dritten Falle.

Es handelte sich um einen 23jährigen Mann, der einen schweren Gelenkrheumatismus, kompliziert durch eine akute Endokarditis, durchgemacht hatte. Da die akuten Erscheinungen abgelaufen, jedoch immer noch Oedeme der Beine zurückgeblieben waren, versuchten wir, ob die Theolactinmedikation Schwinden der Oedeme bewirken und welchen Einfluß sie auf das in seiner Kraft noch recht geschwächte Herz haben würde. Wenn auch die Urinmengen nur wenig gesteigert wurden, so konnten wir doch feststellen, daß ein ungünstiger Einfluß auf das Herz nicht ausgeübt wurde. Denn der Mann nahm 11 Tage lang, ohne die geringsten Beschwerden zu haben, das Theolactin und im Anschluß daran noch 18 Tage Theobromin-Natrium-Natrium formicicum, das ameisensaure Theobrominnatrium, ohne daß je Störungen von seiten des Herzens oder des Magendarmkanals zu bemerken gewesen wären. Vielmehr erreichten wir völliges Schwinden der Oedeme, so daß der Kranke bald in der Lage war, das Bett zu verlassen.

Wenig oder gar keinen Erfolg erzielten wir in einem vierten Falle bei einem 67 Jahre alten Manne, der wegen Myokarditis und relativer Mitralinsuffizienz schon wiederholt im Laufe der letzten zwei Jahre von uns behandelt worden war, und bei dem etwa alle vier bis fünf Wochen stärkere Stauungserscheinungen eintraten, die nach Gebrauch von Digitalispräparaten und g-Strophantin (Thoms) stets innerhalb weniger Tage unter auffallender Steigerung der Diurese zurückgingen. Bei diesem Patienten erzielten wir nach sechstägigem Gebrauch des Theolactins und etwa ebenso langer Darreichung des Theobromin — Natrium formicicum — diese beiden Präparate waren uns von Dr. Lüders zu vergleichenden Versuchen übersandt worden — nur zeitweise eine geringe Steigerung der Diurese, so daß wir in diesem Falle keinen Erfolg sahen, und da der Patient immer über zunehmende Herzbeschwerden (Herzklopfen, Unruhe, Beklemmung in der Herzgegend) klagte, von einer weiteren Verordnung des Diuretikums Abstand nahmen.

Bei einer 45jährigen Frau (Fall 5) mit Aorten- und relativer Mitralinsuffizienz und schweren Kompensationsstörungen (starke Cyanose und Oedeme, 2 und mehr ‰ Eiweiß im Urin, dessen Menge zwischen 5 und 700 ccm schwankten) erreichten wir zwar eine Steigerung der Diurese auf 1000—1300 ccm und in Verbindung mit Digitalis noch größere Urinmengen; wir mußten aber wegen Eintritts von Uebelkeit gleich nach Beginn der Theolactinverabreichung und wegen mehrmaligen Erbrechens sowie zunehmender Kopfschmerzen von weiteren Versuchen absehen.

Eine 65jährige Frau (Fall 6) mit Mitralinsuffizienz und sehr schweren Kompensationsstörungen (mächtige Cyanose und starke Oedeme der Beine, Aszites, unregelmäßigem, sehr frequentem Pulse), die eine Urinmenge von 300 bis 500 ccm täglich ausschied — ¼ ‰ Eiweiß fand sich im Harn —, und welche Theolactin ohne irgendwelche Beschwerden nahm, entleerte später fast die doppelte Harnmenge.

Auch bei diesen letzten beiden Fällen haben wir eine ungünstige Einwirkung des Präparates auf das Herz nicht wahrnehmen können; im Fall 6 bemerkten wir sogar ein Langsamer- und Regelmäßigerwerden des Pulses.

Ein 65 Jahre alter Mann (Fall 7), der an perniziöser Anämie mit beginnender Herzinsuffizienz litt und starke Oedeme des Leibes und der Extremitäten aufwies, hatte zu Hause nur ganz geringe Urinmengen entleert. Wir stellten hier eine Diurese von durchschnittlich 700 ccm fest und vermochten dieselbe durch Theolactinverordnung (3mal täglich 1,0 g) auf 1200 bis 1500 ccm zu steigern. Da aber der Kranke über viel Brechreiz klagte und seine Appetitlosigkeit nach Gebrauch des Theolactins sichtlich zunahm, wurde die weitere Darreichung ausgesetzt, worauf die Urinmenge sofort sank und auch Digitoxin sie zu steigern nicht imstande war, während nach Gebrauch von Theophyllin eine ebenso kräftige Diurese wie nach Theolactin einsetzte.

Bei zwei schon weit vorgeschrittenen Fällen (Fall 8 und 9) von Magenkarzinom, bei denen Oedeme der Beine und Aszites vorhanden waren, konnten wir eine Steigerung der Diurese nicht hervorrufen. Ebensowenig gelang uns dies bei einem 16jährigen Lehrjungen (Fall 10), der an einer postskarlatinösen Nephritis erkrankt war und schon wochenlang Oedeme hatte und Sehstörungen aufwies. Der Kranke starb später im urämischen Koma. Uebrigens erwies sich bei ihm Diuretin, Digitoxin und Strontian. lactic. ebenso machtlos.

Den gleichen Mißerfolg hatte die Darreichung von Theolactin bei einem Falle (11) von Leberzirrhose. Es handelte sich um einen 39jährigen Mann, der vor 17 Jahren Lues akquieriert hatte. Er kam in unsere Behandlung mit einem mächtigen Aszites, Hydrothorax, Oedemen an den Beinen. Der sehr dunkle Urin wies kein Eiweiß auf; seine Menge betrug täglich immer nur 250—300 ccm. Hier erwies sich Theolactin ganz wirkungslos. Auch nach Ablassen des

etwa 16 Liter betragenden Exsudats konnten die Nieren zu stärkerer Diurese nicht angeregt werden, obwohl der Patient das Präparat zehn Tage lang erhielt und sonst gut vertrug.

Recht günstige Resultate sahen wir von der Theolaktindarreichung bei drei Fällen von Pleuritis exsudativa, wo es uns gelang, zweimal nach vorheriger Punktion die Reste des Exsudats durch Steigerung der Diurese, einmal sogar ohne Punktion einzig durch erhöhte Harnausscheidung einen mittelgroßen Erguß zum Schwinden zu bringen.

Die hierher gehörenden Fälle sind die folgenden:

Ein 46 Jahre alter Mann (Fall 12), der wegen Epilepsie und Bronchitis schon verschiedentlich von uns behandelt worden war, kam ins Krankenhaus mit einem linksseitigen, hinten bis zur Mitte der Scapula reichenden Exsudat, das punktiert wurde (Entleerung von 2600 ccm klarer, seröser Flüssigkeit). Da sich dieselbe wieder in gleicher Menge angesammelt hatte, wurde drei Wochen später eine erneute Punktion vorgenommen, wobei 1400 ccm abgelassen wurden. Eine ca. handbreite Dämpfung blieb noch zurück. Der Kranke erhielt salicylsaures Natron und schied durchschnittlich 1200 bis 1500 ccm Urin täglich aus. Als er später Theolactin bekam, das er ohne jegliche Beschwerden und Störungen nahm, steigerten sich die Urinmengen auf 15—1600 ccm. Er selbst bemerkte auch stärkeren Urindrang. Die handbreite Dämpfung ging stetig zurück und hellte sich bald ganz auf. Die Beschwerden von seiten der Lunge besserten sich schnell.

Ein 25 Jahre alter Mann (Fall 13) kam zu uns mit einem rechtsseitigen Pleuraexsudat, dessen Punktion (1250 ccm) vorgenommen wurde. Eine handbreite Dämpfung blieb zurück. Patient erhielt Diuretin 4 mal täglich 1,0 g und schied durchschnittlich 1200—1500 ccm Urin aus. Als er nachher gleich große Dosen von Theolactin erhielt, steigerte sich die ausgeschiedene Harnmenge ein wenig. Die Dämpfung ging langsam zurück. — Auch dieser Kranke vertrug das Theolactin gut.

Eine 63jährige Witwe hatte ein mittelgroßes linksseitiges Pleuraexsudat (Fall 14). Dabei bestand große Atemnot und mäßiges Emphysem mit Bronchitis. Gleichzeitig hatte sie Myokarditis. Sie schied nur 800 ccm Urin täglich aus, dessen Menge sich nach Gebrauch von 3 mal 3,0 Theolactin auffällig steigerte (1600 ccm). Gleichzeitig trat aber Erbrechen auf, das sich bei weiterer Darreichung des Präparates per os steigerte, so daß Patientin es in Suppositorien erhielt. Nunmehr sofortiges Aufhören des Erbrechens. Die günstige Wirkung auf die Diurese hielt an, das Exsudat wurde überraschend kleiner. Eine ungünstige Wirkung auf das Herz wurde nicht beobachtet. Der Puls war, wenn auch beschleunigter, von besserer Spannung. Vergleichsweise erhielt die Kranke, nachdem sie 30 g Theolactin erhalten hatte, das neuerdings von der Firma Hoffmann-La Roche unter dem Namen Thephorin in den Handel gebrachte Theobrominnatrium-Natrium formicicum, das sie innerlich recht gut und bei gleich großen Gaben unter Ausscheidung ebenso großer Urinmengen wie bei Theolactingebrauch vertrug.

Es würde zuweit führen, noch über die weiteren Fälle ausführlich zu berichten, bei denen wir das Präparat anwandten, da sie nichts besonderes Auffälliges boten. Wir machten auch hierbei die Erfahrung, daß das Theolactin seine diuretische Wirkung meist entfaltete, daß es aber auch hier und da bei Leuten mit tadellos funktionierendem Verdauungsapparat insofern sehr ungünstig sich zeigte, als häufig sich Verdauungsstörungen einstellten, die in Uebelkeit, Brechreiz, Erbrechen, Eintreten von Appetitmangel und gänzlicher Appetitlosigkeit sich bemerkbar machten.

Wenn wir nun die Beobachtungen, die wir bei Anwendung des neuen Diuretikums machten, einer kritischen Betrachtung unterziehen, kommen wir zu folgenden Schlüssen:

1. Das Theolactin ist ein diuretisch wirkendes Mittel. Seine die Diurese anregende Wirkung scheint hauptsächlich auf seinem Gehalt an Theobromin zu beruhen. Wie sich dabei die in dem Präparat enthaltene Milchsäure beteiligt, bleibt zweifelhaft. Ein absolut sicher wirkendes Diuretikum ist es jedoch keineswegs. Wo es aber bei unseren Fällen versagte, blieben meist auch andere Diuretika wirkungslos. Einige Male entfaltete es sogar noch eine stärkere Diurese als das Diuretin.

2. Das Theolactin ist ein Mittel von zweifelhafter Bekömmlichkeit, die sich darin äußert, daß nach seinem Genuß leicht Erbrechen und Appetitlosigkeit auch bei Personen mit ungeschwächtem Magen eintritt. Diese unangenehme Nebenwirkung des Mittels darf man nicht übersehen, zumal man genötigt sein wird, das Präparat zwecks stärkerer Diurese da anzuwenden, wo oft schon entweder mangelhafte Nahrungsaufnahme besteht oder es im Interesse der Erhaltung der Körperkräfte daran gelegen ist, eine Störung des Appetits und damit der Nahrungsaufnahme zu vermeiden. Eine häufige Ursache des Erbrechens dürfte in dem schlechten Geschmack des Theobromins zu suchen sein, wodurch Widerwillen und Uebelkeit und bei empfindlichen Personen schließlich Erbrechen und damit Verdauungsstörungen hervorgerufen werden. Inwieweit die andere Komponente des Theolactins, die Milchsäure dabei, entweder die Erscheinungen mildernd oder sie verstärkend, beteiligt ist, ist schwer zu entscheiden. An sich ist ja die Milchsäure bekömmlich; doch scheinen die von dem Hersteller des Theolactins gehegten Erwartungen bezüglich der Wohlbekömmlichkeit desselben hinsichtlich der Milchsäure sich nicht zu be-

stätigen. Uebrigens erscheint es möglich, durch Einverleibung des Mittels per rectum die erwähnte unangenehme Wirkung zu umgehen. Denn wir beobachteten bei dem Fall 14, daß das Erbrechen, welches sich nach Darreichung per os eingestellt hatte, aufhörte, sobald wir Theolactin in Suppositorien verabfolgten. Die Wirksamkeit desselben blieb auch so ungeschwächt. Es steht zu hoffen, daß es der Industrie gelingen wird, in geeigneterer Form das Präparat in den Handel zu bringen, z. B. wie das Thephorin in Tabletten. Wie mir kürzlich Herr Dr. Lüders brieflich mitteilte, will die Firma Vereinigte Chininfabriken Zimmer & Co. in Frankfurt a. M., der er die fabrikmäßige Herstellung des Theolactins übertragen hat, dasselbe in Tablettenform in den Handel bringen.[1])

3. Das Theolactin entfaltet keine schädlichen Wirkungen auf andere Organe, besonders nicht auf das Herz. Das haben unsere Fälle erwiesen. Selbst Kranke mit schwer geschädigtem Herzen konnten das Mittel nehmen, ohne daß man einen nachteiligen Einfluß auf die Herztätigkeit bemerken konnte. Mehrmals schien sogar der Puls voller und gespannter zu werden. Darin gleicht das Theolactin also dem Diuretin, dessen günstige Wirkung auf das Gefäßsystem man auch zu würdigen gelernt hat.

4. Das Theolactin scheint eine nachhaltende Wirkung nach Aussetzen der Medikation nicht zu besitzen. Wir haben gefunden, daß bei den Fällen, wo das Mittel überhaupt wirksam war, die Diurese zurückging, sobald wir es nicht mehr gaben.

Wenn wir auch nicht das Theolactin als absolut sicher wirkendes Mittel empfehlen können, vielmehr zugeben müssen, daß es zuweilen versagt und oft gastrische Störungen hervorruft, so möchten wir doch die Aufmerksamkeit auf das neue Präparat lenken, da es uns immerhin in einigen Fällen gute Dienste getan hat, wo andere Diuretika versagten.

Für sein freundliches Interesse bei meinen Untersuchungen und zahlreiche Ratschläge bei Abfassung meiner Arbeit bin ich meinem hochverehrten Chef, Herrn Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Unverricht, zu großem Dank verpflichtet.

Zusammenfassende Uebersicht.

Der heutige Stand der Diagnose und Therapie des Abdominaltyphus.

(Nach Vorlesungen von Fr. Kraus und E. Stadelmann.)

Vor kurzem ist der heutige Stand unseres Wissens und Könnens in bezug auf Diagnose und Therapie des Abdominaltyphus von hervorragenden Klinikern ausführlich dargelegt worden. Wir glauben unsern Lesern etwas Nützliches zu erweisen, wenn wir die betreffenden Vorlesungen ausführlich referieren.

Ueber die moderne Diagnostik des Abdominaltyphus hat unser Kliniker F. Kraus[2]) in seiner bekannten erschöpfenden Weise vorgetragen. Er vertritt die Auffassung, daß der Typhus nicht als eine mehr oder minder lokale Infektion, etwa des Darmkanals beim Unterleibstyphus, oder der Luftwege beim Pneumotyphus, mit einer sich anschließenden allgemeinen Intoxikation anzusehen ist, sondern als exquisite Allgemeininfektion, als Bakteriämie. Die Typhusansteckung erfolgt fast stets per os; der vom Munde aus in den Organismus gelangende Erreger siedelt sich aber nicht nur und auch nicht etwa vorzugsweise im Darm an, vielmehr durchwandert er den ganzen Körper, so daß man mit großer Regelmäßigkeit die Bazillen fast überall findet, vor allem auch in der Leber, der Galle, den Lungen. Im Darm sind die meisten Erreger in dem von anatomischen Veränderungen freien Duodenum zu treffen, während sie in dem von Geschwüren besetzten Dickdarm spärlich sind (v. Drigalski). Diesem Verhalten entsprechend ist der wichtigste Fundort der Typhuserreger in der ersten Krankheitswoche das Blut des Patienten. Zur Isolierung der Krankheitserreger aus dem kreisenden Blut entnimmt man mittels einer sterilen (Luerschen) Spritze aus einer durch eine elastische Binde gestauten Armvene einige ccm Blut, vermischt diese mit flüssigem und auf 42—45° abgekühlten Glyzerinagar und gießt die Mischung in Petrische Schalen; auf solchen Blutagarplatten nach Schottmüller erkennt man

[1]) Die genannte Firma sandte uns, kurz nach Abschluß dieser Arbeit, eine Probe des von ihr hergestellten Theolactins. Dasselbe ist ein feines, rein weißes Pulver, das in Wasser aufgelöst, nach längerem Stehen, auch bei Zusatz von Alkohol (Kognak) keinen Niederschlag bildet. Demnach bestätigt sich meine Vermutung, daß die bisherigen Versuchsquanten nicht völlig rein gewesen sind. Weitere therapeutische Versuche mit dem nunmehr vorliegenden Präparat werden angestellt werden.

[2]) Med. Klinik 1906, Nr. 48 und 49.

nach 1—2 Tagen bei Bruttemperatur die Typhuskulturen an der charakteristischen Veränderung des Blutfarbstoffes: die Kolonien stellen anfangs dunkle Punkte dar und bekommen später einen grünen Hof. Besonders brauchbar hat sich in jüngster Zeit die zuerst von Conradi vorgeschlagene Anreicherung der im Blut enthaltenen Typhuskeime durch Vermischung mit steriler Rindergalle erwiesen. Nach Kayser werden 2,5 ccm Blut in einer 5 ccm sterile Rindergalle ohne Zusatz enthaltenden Röhre aufgefangen. Das Blut wird aus einer Ellenbogenvene entnommen, aber auch das Ohrläppchen oder eine Fingerkuppe können in ausreichender Menge Blut liefern. Die Gallenblutmischung kommt auf 19—20 Stunden in 37°, worauf etwa vorhanden gewesene spärliche Typhuskeime in großer Menge, meist als Reinkultur, gewachsen sind; etwaige geringe Saprophytenverunreinigung wird von den Typhuskeimen überwuchert. Die angereicherte Blutmischung wird dann auf die v. Drigalski-Conradische Agarplatte gebracht, auf welcher die Typhuskolonien klein, transparent und leicht bläulich (auch farblos) erscheinen, während die Kolikulturen größer sind und rot aussehen. Wenn der ärztliche Praktiker diese Züchtungsmethoden nicht selbst durchzuführen in der Lage ist, so muß er sie doch so weit bringen, daß sie im Laboratoriumsbetrieb vollendet werden können. Zu dem Zweck werden die Conradi-Kayserschen 5 ccm Typhusgalleröhren von Merck (Darmstadt) mit Gummiverschluß und postvorschriftsmäßigen Hülsen geliefert, die mit Blut beschickt bequem versandt werden können.

Die in Reinkultur gezüchteten Typhusbazillen müssen natürlich noch näher identifiziert werden, und zwar handelt es sich dabei nicht mehr bloß um die Abtrennung von Koli- und koliverwandten (Fleischvergiftungs- u. a.) Bakterien, sondern auch um die Unterscheidung zwischen Typhus- und Paratyphusbazillen. Die Ausschließlichkeit des Bazillus Koch-Eberth-Gaffky als Typhuserreger ist zuerst durch die Untersuchungen von Kurth (1901) und Schottmüller (1900) erschüttert worden. Gegenwärtig müssen für das, was uns epidemiologisch und klinisch als Typhus erscheint, drei Erreger anerkannt werden: der Koch-Eberth-Gaffkysche Bacillus typhosus, der Paratyphusbazillus 'Kurth-Schottmüller (B) und der Paratyphusbazillus A (Schottmüller-Brion-Kayser). Die Typhusverbreitung scheint aber in der Hauptsache von den ersten beiden Arten abzuhängen, beide (der Eberthsche Bazillus und der Paratyphusbazillus B) werden überall beobachtet, wo der Typhus epi- oder endemisch vorkommt, der Paratyphus B nur viel spärlicher. Der Paratyphus A ist demgegenüber jedenfalls viel seltener, auf der Krausschen Klinik wurde er noch gar nicht gefunden (Jürgens). Die soeben erschienenen Anweisungen zur Ausführung des Gesetzes betreffend die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten (28. August 1905) führen ausdrücklich den Typhus „auch in der Form des Paratyphus" als anzeigepflichtig an. Der Paratyphus muß also als solcher diagnostiziert und besonders geführt werden. Klinisch aber können die Fälle von Typhus Eberth und Paratyphus so ähnlich sein, daß sie in der einzelnen Beobachtung überhaupt nicht unterscheidbar sind; zudem können beide „larviert" auftreten, der Eberth-Typhus in Form von Grippe, Pneumonie, Gallensteinkolik, Halsentzündung usw., mehr noch der Paratyphus, welcher z. B. zu ganz passageren gastro-intestinalen Intoxikationen Anlaß geben kann, die ins Bereich der „Fleischvergiftung" fallen. Die Sicherung und Spezialisierung der Diagnose ist somit nur auf bakteriologischem Wege möglich; die aus dem Blute reingezüchteten Erreger (s. oben) müssen als Typhus-, bezw. Paratyphusbazillen identifiziert werden. Dazu reicht die kulturelle Untersuchung nicht aus, sondern es ist die Prüfung mittels spezifischer „Gegenkörper", besonders Agglutinine und Bakteriolysine (Serodiagnostik der Bakterien) notwendig, die jedoch besondere Uebung und Laboratoriumsmittel erfordert und darum dem geschulten Bakteriologen vorbehalten bleiben muß.

In die Hand des praktischen Arztes dagegen gegeben ist die ohne jegliche Laboratoriumsbehelfe ausführbare Serodiagnostik der Krankheit durch die Gruber-Widalsche Agglutinationsreaktion, die in den späteren Wochen der Krankheit dieselben Dienste leistet, wie die oben beschriebene Conradi-Kaysersche Blutanreicherung im Typhusbeginn. Das Blut zur Anstellung der Agglutinationsprobe wird durch Einstich mit der Lanzette aus dem Ohrläppchen entnommen und in einem kleinen Zentrifugenröhrchen von 1 cm lichter Weite aufgefangen, in welchem sich das Blutserum absetzt. Soll das Blut versendet werden, so wird es in Kapillaren von 6—8 cm Länge und etwa 2 mm lichter Weite, deren spitze Enden vorher ab-

gebrochen sind, aufgefangen; die mit Blut (mindestens bis zur Hälfte) gefüllten Kapillaren dürfen nur mit Siegellack oder Wachs verschlossen, nicht über der Flamme zugeschmolzen werden. Aus einer solchen Kapillare werden mit Hilfe einer in $^1/_{100}$ ccm eingeteilten Pipette 0,03—0,05 ccm Serum gewonnen, welche ausreichen, die Agglutinationsprobe in Verdünnung von 1 : 50 und 1 : 100 makroskopisch mit Typhus- und Paratyphusbazillen anzustellen. Als zweites Reagens, als Bakteriensuspension, dienen die von Ficker hergestellten diagnostischen Flüssigkeiten, welche Aufschwemmungen der entsprechend vorbehandelten, abgetöteten Bazillen darstellen; die Firma Merck (Darmstadt) liefert die Diagnostika für alle 3 Arten von Typhusbazillen (Typhus, Paratyphus B, A). Die Agglutination geht bei Zimmertemperatur vor sich, die makroskopische Beobachtung ist als die einfachste und zugleich auch verläßlichste und sicherste zu empfehlen, als Beobachtungszeit wird 8 Stunden für die zweckmäßigste erachtet. Die Agglutination ist nicht art-, sondern gattungs-(gruppen-)spezifisch und ein und dasselbe Serum vermag eine Reihe von verschiedenen, aber gattungs (gruppen-) verwandten Arten zu agglutinieren. Es muß deshalb für jede der in Frage kommenden Bazillenarten der oberste Agglutinationstiter bestimmt werden. Bei der Deutung der so erhaltenen Werte ist zu beachten, daß die Wirksamkeit des Typhusserums auf Typhusbazillen manchmal weit hinter der gegenüber den typhusähnlichen Stäbchen entfalteten zurückbleibt. Ebertsche Sera agglutinieren außer Typhusbazillen auch in gleichem oder selbst in höherem Grade Schottmüllersche A- und B-Bazillen; dagegen besitzen die beiden letzteren korrespondierenden Sera einen gleich starken Anteil für Eberth-Bazillen nicht. Deshalb kann ein Serum, das gleich starke Titer für alle drei (für zwei) der in Rede stehenden Bakterienarten besitzt, nur ein Eberthsches Serum sein. Schottmüller-Sera enthalten in ihrem Agglutinin einen derartig starken artspezifischen Anteil, daß der arteigene oberste Titer denjenigen der best agglutinablen Eberth-Stämme um ein Vielfaches übertrifft. — Die Reaktion kann beim Menschen bereits um den vierten Krankheitstag herum auftreten, häufiger erscheint sie erst am sechsten bis elften Tag, bisweilen auch erst in der dritten Woche oder gar noch später. Das Nichtvorhandensein der Widalschen Reaktion beweist also, besonders wenn nur einmal und in einem frühen Krankheitsstadium untersucht worden ist, nichts, in ihrem positiven Ausfall liegt ein Hinweis, daß der betreffende Organismus unter dem Einfluß von spezifischen Krankheitserregern steht oder gestanden hat. Zusammen mit anderen Anzeichen kann die Agglutination oft eine Diagnose erhärten, die ohne dieses Hilfsmittel noch unsicher bliebe. Im ganzen genommen liefert die Serodiagnostik, richtig angewendet, nahezu unfehlbar sichere Ergebnisse.

Der Direktor des Krankenhauses am Friedrichshain Professor E. Stadelmann berichtet über seine Erfahrungen und Grundsätze in der Behandlung des Typhus.[1]) Eine spezifische Therapie besitzen wir noch nicht; alle Versuche nach dieser Richtung sind bisher so wenig erfolgreich gewesen, daß von ihrer Uebertragung in die Praxis noch keine Rede sein kann. Die älteren Bestrebungen einer Abortivbehandlung haben noch immer so manchen Anhänger. Die Kalomelkur (2—3 Dosen von 0,2—0,3 in 24 Stunden einen Tag lang) wendet Stadelmann in frischen Fällen gern an und glaubt manchmal Gutes von dieser Therapie, die jedenfalls unschädlich ist, gesehen zu haben. In der Frage der Diät steht Stadelmann allen Neuerungen ablehnend gegenüber und hält streng an dem alten Gebot fest, nur flüssige Nahrung zu reichen. Einem Typhuskranken Fleisch, selbst in der leichtesten Form zu geben, erklärt er für ein Unding. Milch mit den üblichen Zusätzen, Fleischbrühe und Suppen, Ei, speziell Eigelb, sind die Nahrungsmittel, mit denen er auskommt; Fleischsaft, Beeftea und ähnliche Präparate, Somatose, Nutrose usw. können versucht werden, doch kommt man damit nicht weit und ein Ei oder eine Tasse Milch sind wichtiger und nahrhafter als alle künstlichen Nährpräparate. Von Wert sind die Leimsubstanzen, die als Fleischgelees, resp. Wein- oder auch Fruchtgelees zugeführt werden. Fette sind in der Typhusdiät kaum zu geben, höchstens noch als Butter in Mehl- oder Griessuppen oder auch Sahne als Schlagsahne mit Zucker; reine Sahne und zu fette Milch ist den Kranken meist unangenehm. Kohlehydrate sind am besten in Form von Zucker zu geben (gesüßter dünner Thee, süße Limonaden, Zuckerwasser mit Wein), auch sind Malzpräparate (z. B. die Brunnengräberschen), die in Wasser oder Suppen, speziell den Fleischbrühen, untergebracht werden, zu versuchen. Die Nahrung muß zweistündlich angeboten

[1]) Deutsch. med. Woch. 1906 Nr. 47 u. 48.



werden. Auf reichliche Zufuhr von Getränken ist Wert zu legen; neben den bereits genannten (dünner Thee, Limonaden, Wasser mit Wein) wird reines, klares, frisches Wasser (kühl, nicht eiskalt) auf die Dauer noch am liebsten genommen. Vor Mineralwässern, die teils durch ihren Kohlensäuregehalt auftreibend, teils abführend wirken, ist zu warnen. Dem Alkohol schreibt Stadelmann keine große Bedeutung in der Typhusbehandlung zu; gegen geringe Dosen hat er nichts einzuwenden, doch sollen auch sie nicht kritiklos von vorn herein, sondern nur auf bestimmte Indikationen hin (zur Anregung der Magensekretion, zur Erhöhung der dargebotenen Kalorienzahl) gegeben werden; große Dosen von Alkohol hält er in jedem Falle für bedenklich und schädlich. — Von den antipyretischen Behandlungsmethoden stellt Stadelmann die Hydrotherapie obenan, doch ist er gegen jede eingreifende und anstrengende Prozedur und kommt mit 2—3 Bädern von 30—32° C in den allermeisten Fällen aus; die Dauer des Bades ist 10—15—20 Minuten, die Kranken werden im Bade gerieben und leicht bewegt, kalte Uebergießungen im Bade wendet er kaum jemals mehr an. Nasse Einpackungen haben nur geringen Effekt, Teilabwaschungen mit kühlem Wasser oder Essigwasser (1 : 4) sind da angebracht, wo Bäder aus irgend welchen Gründen nicht erlaubt sind. Die von Rieß eingeführten mehrstündigen warmen Bäder von 25—27° R sind als mildes und beruhigendes Verfahren bei sehr aufgeregten Kranken, sowie bei Säufern zu empfehlen. Prießnitzsche Einpackungen neben den Bädern oder statt derselben sind besonders bei starken Durchfällen, sowie bei hochgradigem Meteorismus, ferner bei starker Bronchitis und Pneumonie sehr zweckmäßig. Von medikamentösen Antipyretizis macht Stadelmann so gut wie gar keinen Gebrauch, immer mehr und mehr ist er von ihrer Anwendung zurückgekommen. Von dem Antipyrin, das sehr unangenehme Nebenwirkungen für den Magen hat, noch mehr von dem giftigen Phenazetin rät er dringend ab. Mit Laktophenin und Pyramidon ist ein Versuch erlaubt, doch kann Stadelmann in das ausgesprochene Lob dieser Mittel keineswegs einstimmen. Nach Pyramidondosen von 0,25—0,3 fünfmal am Tage sah er Temperaturen von 39—40, häufig wurde erbrochen und der Appetit stark beeinträchtigt, am meisten aber litten die Patienten unter den profusen schwächenden Schweißen, welche sich jedesmal nach Verabreichung des Mittels einstellten; auch nach kampfersaurem Pyramidon traten die Schweiße in gleicher Heftigkeit ein. Am besten von allen Antipyretizis bei Typhus wirkt noch das Chinin (1—1,5 g mehrere Stunden vor dem Auftreten der höchsten Temperaturen), doch ist auch dieses seiner Nebenwirkungen wegen besser zu meiden, jedenfalls nicht täglich, sondern nur einen Tag um den andern zu geben. — Die Störungen von seiten des Zentralnervensystems werden am günstigsten durch die Bäder beeinflußt, bei Schlaflosigkeit empfiehlt Stadelmann eine abendliche Morphiuminjektion von 0,01—0,015 g. Gegen Herzschwäche rät er frühzeitig Kampfer, am besten als Kampferöl subkutan, zu geben, ferner Koffein in großen Dosen (Coffein. natrosalicyl. 2 : 10, zweistündlich bis stündlich 1—2 Spritzen subkutan). Digitalis und Strophantus sind bei Typhus wenig wirksam und werden auch meist schlecht vertragen. Große Gaben Alkohol, welche die meisten Autoren empfehlen, hält Stadelmann selbst im Moment drohender Herzschwäche nicht für angebracht und hat auch kaum jemals wesentlichen Nutzen von ihnen gesehen. Bei sehr starken Diarrhöen empfiehlt er Opium (10 Tropfen der Tct. opii splx.), besser als Klystier mit Schleim oder dünnem Stärkekleister als per os. Auch der Meteorismus wird gelegentlich durch diese Opiumklystiere günstig beeinflußt; sonst sind gegen denselben eine Eisblase, resp. Prießnitz-Einpackung auf den Leib angebracht, bei hohem Grade von Meteorismus (wie auch bei sehr starken Durchfällen) Bismuth. subnitric. resp. subsalicyl. innerlich, endlich das Einlegen eines Darmrohres, von dem Stadelmann häufig sehr Gutes sah. Bei Verstopfung sind leichte Klystiere, eventuell ein Oelklystier erlaubt, Abführmittel dagegen im allgemeinen zu vermeiden. — Bei Darmblutungen sind von Medikamenten außer Plumb. acetic. (0,05—0,1 drei- bis zweistündlich), Extr. secal. cornut. dialys. (2:10, halb- bis ganzstündlich 1 Spritze) und Stypticin (0,03—0,1 subkutan mehrmals täglich) die Gelatine (Injektion von 4 g einer 2—5%igen Lösung, dann noch 2mal je 2 g in Zwischenräumen von je 1—2 Tagen; reines Präparat von Merck-Darmstadt!) und Adrenalin (1 : 1000, zweistündlich 10 Tropfen, 2 Tage lang) zu versuchen, deren Wirksamkeit indessen noch nicht sicher gestellt ist.

F. K.

Bücherbesprechungen.

Alfred Martin. Deutsches Badewesen in vergangenen Tagen nebst einem Beitrage zur Geschichte der deutschen Wasserheilkunde. Jena 1906. Eugen Diederichs. M. 15.—.

Die Bäderlehre hat bei uns in Deutschland in den letzten Jahren einen erfreulichen Aufschwung genommen, nicht zuletzt infolge der experimentellen Grundlage, die man der Balneologie zu geben bemüht ist. Von der Vielseitigkeit und von dem Nutzen den diese Therapie schafften kann, gibt uns ja der alljährlich stattfindende Balneologenkongreß ein beredtes Zeugnis. Wir können daher nur alles das, was diese Disziplin fördert und was das Verständnis für sie bei der Allgemeinheit erweckt, mit Freuden begrüßen. So besitzt das Martinsche Buch nicht allein einen großen kulturhistorischen Wert, sondern es führt den Arzt auf geschichtlichem Wege mühelos in die vielseitigen Zweige der ganzen Balneologie ein. Bewundernswert ist der Fleiß des Verfassers, den man schon aus der Literaturangabe (700 Nummern!) entnehmen kann. Eine große Reihe guter Abbildungen von alten Holzschnitten und Kupferstichen erhöht das Interesse des Lesers und erweckt in uns freundliche Vorstellungen von der Naivität unserer Altvordern.

Verf. beginnt mit den Taciteischen Aufzeichnungen und führt uns über die Vorzeit, die Zeit der Karolinger, durch das Mittelalter und die mittelalterliche Zeit auf die Neuzeit bis zu Prießnitz, dessen Wirken und Lehren eingehend besprochen wird. Aus dem reichen Inhalte seien einige Kapitel hervorgehoben: besonders Badegebräuche, die dem Urgermanentum entstammen, die ehehaften Badestuben und das Badergewerbe, die Vorgänge in den öffentlichen Badestuben, Badeleben im späteren Mittelalter und nachmittelalterlicher Zeit, die deutschen Mineralbäder im Mittelalter und die aus diesem in die Neuzeit hinübergenommenen Badegebräuche usw. Alles in allem ein hervorragendes und interessantes Werk auch für den Arzt, wofür wir dem Verfasser Dank schulden.

Th. Brugsch.

Erich Lexer. Lehrbuch der allg. Chirurgie. Zweite, umgearbeitete Auflage. Stuttgart. Ferd. Enke. 1906. M. 22.60.

Bereits nach einem Jahre hat sich eine Neuauflage des von uns seinerzeit eingehend gewürdigten Lehrbuches nötig erwiesen. Der beste Beweis für die zahlreichen Vorzüge dieses Buches. Die neue Fassung zeigt eine sorgfältige Ausarbeitung im Inhaltsverzeichnis, in den zum Nachschlagen vortrefflich gewählten Literaturangaben, im Text selbst, und der Verleger hat durch besseres Papier die Abbildungen zu noch besserer Wirkung gebracht. Neu eingefügt ist ein Kapitel über die Behandlung akuter Entzündungen nach Bier (I, 278), welches durch die bekannten eigenen Untersuchungen und Anschauungen des Verfassers besonders wertvoll wird. Auf die namentlich in den so eigenartig bearbeiteten Abschnitten über Infektionskrankheiten zahlreich verstreuten Zusätze, welche sich auf die modernen bakteriologischen Fortschritte beziehen, kann hier nur verwiesen werden. Das Kapitel über Anästhesie und Narkose, besonders Lumbalanästhesie, hat manche Bereicherung erfahren; die Anschauungen über die Menschen- und Rindertuberkulose und die Entdeckung der Spirochäte sind gewürdigt. Auch im zweiten Band sind manche neuere Forschungen, z. B. über die Krebsübertragungen, verwertet.

Neue Abbildungen, dem neuen Wirkungskreis Lexers entstammend, vervollständigen das Buch, das nach jeder Richtung ein klares Bild der allgemeinen Chirurgie bietet.

König (Altona).

Chirurgie des praktischen Arztes. I. Hälfte. Ergänzungsband zum Handbuch der praktischen Medizin. Von W. Ebstein und J. Schwalbe. Stuttgart 1906. Ferd. Enke. Bogen 1—24. M. 8.—.

Von einer Reihe von namhaften Mitarbeitern ist hier insofern ein eigenartiges Werk erschienen, als die Augen-, Ohren- und Zahnkrankheiten von Fachleuten bearbeitet, mit hereingezogen sind und die ganze Einteilung auf einen vom bisherigen abweichenden Boden gestellt ist. Für den praktischen Arzt erscheint uns die recht ansprechende Darstellung der drei genannten Spezialitäten (Hess, Kümmel, Scheff) eine erfreuliche Zugabe. Verwundern kann es vielleicht, daß im weiteren Verlauf nicht auch das ärztlich Wissenswerte der Gynäkologie mit hereingenommen ist als Pendant zu den Krankheiten der männlichen Geschlechtsorgane. Da bleibt doch eine Lücke, welche nicht recht verständlich ist. Die Einteilung ist im übrigen so gewählt, daß nach einer Einführung ein paar allgemeine chirurgische Kapitel gegeben werden, Betäubung und Wundbehandlung, von A. Fraenkel-Wien, welcher



daran anschließend Schädelknochen und Weichteile, sowie die Wirbelsäule bearbeitet hat. Es folgt die Chirurgie des Nervensystems (Tilmann), Augen, Ohren; dann Gesicht, Nase und Höhlen, Mund, Speicheldrüsen (Leser-Halle), Zähne; darauf Hals, Respirationstraktus samt Lunge. Mediastinum, Zwerchfell, Thorax von Garré. Die noch zu erwartende II. Hälfte soll Chirurgie des Gefäßsystems von Franz König, Magen-Darmkanal, Leber, Pankreas, Bauchfell von Häckel-Stettin bringen, ferner männliche Harn- und Geschlechtsorgane von Kümmell, und zuletzt eine Chirurgie der Extremitäten von W. Müller-Rostock.

Die bisher erschienenen Teile geben in guter Darstellung das Wissenswerte. Ueber einzelnes kann man ja abweichend denken, einiges für zu breit angelegt, anderes wieder zu kompendienhaft halten; dies zu vermeiden ist die schwerste Aufgabe eines Buches vieler Verfasser, das nun einmal von solchen Fehlern nie ganz frei sein kann. Betonen möchte ich, daß gute Literaturangaben, wie sie meist, aber nicht überall vorhanden sind, für den Arzt erforderlich sind, welcher dieses Buch zur Orientierung benutzt und über Einzelheiten sich eingehender zu informieren wünscht. Nur damit kann es seine Bestimmung ganz erfüllen. Im übrigen glauben wir, daß schon jetzt der Beweis erbracht ist, daß sich Chirurgie nach dieser Einteilung in praktisch nützlicher Weise darstellen läßt; die ganze Chirurgie als vollkommenes Lehrbuch läßt sich freilich so nicht unterbringen, dabei geht doch von der allgemeinen Chirurgie zuviel verloren. Wir dürfen hoffen, daß der zweite Band dem ersten sich würdig anreiht. König (Altona).

Hermann Fehling. Lehrbuch der Frauenkrankheiten. Dritte völlig neu bearbeitete Auflage. 1906. Ferdinand Enke, Stuttgart. M. 9.—.

Wie in den früheren Auflagen beginnt Fehling sein Werk mit den allgemeinen Untersuchungsmethoden, denen die ausführliche Besprechung der allgemeinen Therapie folgt. Sodann werden die einzelnen Krankheiten der weiblichen Genitalien erörtert. Die neueren und neuesten Arbeiten werden dabei genügend berücksichtigt, so daß diese dritte Auflage einen bedeutenden Fortschritt aufweist. Hervorragend ist, um Einzelheiten aus der Fülle herauszugreifen, die Besprechung der Myome; alles Wissenswerte, das Ergebnis der neuesten Forschungen, wird kritisch und stets klar beleuchtet. Zu erwähnen ist, daß Fehling, der entgegen Richelot niemals ein nachträgliches Karzinomatöswerden des Cervixstumpfes gesehen hat, die supravaginale Amputation der abdominellen Totalexstirpation des myomatösen Uterus vorsieht; er führt die letztere nur aus bei maligner Entartung des Myoms, bei Zersetzung des Myoms und bei tief herabgehenden Cervixmyomen. Die in letzter Zeit so bedeutungsvoll gewordene Frage über das Uteruskarzinom wird nach allen Seiten hin besprochen. — Es würde zu weit führen, die einzelnen Vorzüge des Lehrbuches hervorzuheben; nur so viel sei gesagt, daß es in jeder Beziehung ein „Lehr"buch ist, aus dem Arzt und Student, praktischer Arzt und Gynäkologe auf jeder Seite neue Anregung finden, neuen Stoff zum Weiterforschen sammeln können. Das Instruktive des Buches, wie man es ja auch aus Fehlings Vorlesungen gewohnt ist, wird unterstützt durch reichliche, zum Teil ausgezeichnete Abbildungen; gegen die vorige Auflage hat sich ihre Zahl vermehrt, durch eine bessere Auswahl ist der Wert des Buches beträchtlich erhöht worden. Die Uebersichtlichkeit hat sich in der dritten Auflage sehr verbessert, so daß ein gutes Nachschlagewerk entstanden ist. Die Hoffnung Fehlings, daß das Buch einen doppelten Zweck erfüllt, dem Studenten die theoretischen Grundlagen für das Studium der Gynäkologie zu gewähren und dem praktischen Arzt ein kurzer Berater zu sein, wird zweifellos in Erfüllung gehen. Die deutsche Gynäkologie kann stolz darauf sein, ein solches Werk zu besitzen.

P. Meyer.

Referate.

Ueber Immunität gegen **Carcinom** bei Mäusen bringt Georg Schöne aus Ehrlichs Institut für Krebsforschung neue sehr bedeutsame Versuche. Vor kurzem hat bekanntlich Ehrlich seine wichtigen Versuche über die Möglichkeit einer Immunisierung gegen das Mäusecarcinom bekanntgegeben. Bei dieser Gelegenheit wies er auch auf ein sehr wesentliches Resultat seiner Beobachtungen hin, das der Experimentalforschung weitgehende Perspektiven eröffnete. Es hatte sich nämlich herausgestellt, daß eine Immunität gegen Carcinom gleichzeitig auch eine Immunität gegen Sarkom und Chondrom bedeutet, also als eine Panimmunität gegen Mäusetumoren gekenn-



zeichnet ist. Damit war die Aufmerksamkeit der Forscher auf die Möglichkeit gelenkt, ob nicht mit normalen Gewebselementen eine Immunität gegen Tumoren zu erzielen ist. Ganz neuerdings hat Bashford mit normalem Mäuseblut gegen Mäusekarzinom Immunität erzielt, während Borrel mit Leberinjektionen keinen Erfolg hatte. Auf Anregung von Ehrlich hat nun Schöne im Mai dieses Jahres die experimentelle Bearbeitung dieser interessanten Punkte begonnen — und, wie wir gleich sehen werden, außerordentlich interessante Resultate erzielt.

Als Hauptversuche wurden Immunisierungen mit den Embryonen grauer und weißer Mäuse gewählt. Dabei war der Gedanke leitend, daß einmal im Embryo alle Gewebsarten zusammen gegeben sind und daß ferner vielleicht zwischen den Tumorzellen und den embryonalen eine gewisse Verwandtschaft besteht. Es wurden zwei große Versuchsreihen mit zahlreichen Kontrollen angestellt, das Resultat war in beiden Reihen das gleiche: bei den vorbehandelten Mäusen entwickelte sich viel seltener ein Carcinom, als bei den normalen Kontrolltieren.

Vorläufige Versuche über Immunisierung mit Leber und Hoden von Mäusen sowie mit Hühnerembryonen ergaben ebenfalls eine gewisse Immunität. Da sie jedoch nur gering war, so hält Schöne bei den Leber- und Hodenversuchen es für möglich, daß entsprechend den Resultaten Bashfords nur eine Blutimmunisierung vorliegt.

Versuche über die Immunisierung von Mäusen mit menschlichem Mammacarcinom sind auch begonnen worden und machen das Entstehen einer Immunität nach den bisher ermutigenden Resultaten sehr wahrscheinlich. Diese Versuche zeigen, daß man auch mit artfremdem Material eine Immunität erzielen kann.

Schöne hebt zum Schluß noch hervor, daß die hier künstlich hergestellte Carcinom-Immunität also jedenfalls nicht durch Parasiten oder deren Stoffwechselprodukte erzielt wird, was gewiß überhaupt für die Beurteilung der parasitären Krebsanschauungen bedeutungsvoll ist. Die Zukunft werde entscheiden, ob eine Antikörper- oder eine atreptische Immunität im Sinne Ehrlichs hier in Frage kommt.

Martin Jacoby (Berlin).

(Münch. med. Wochenschr. Nr. 51.)

Die Operationsmethode bei **Cholelithiasis** läßt sich nicht vorher festsetzen, sie wird durch den Befund bei der Operation bestimmt; da aber, wo mehrere Methoden in Betracht kommen, ist die Cystectomie am meisten zu empfehlen, wenigstens bezüglich der Dauerresultate. Ueble Folgen von seiten der Verdauung oder seitens der Leber durch Druck sich stauender Galle nach Exstirpation der Gallenblase sind nicht beobachtet, da vermutlich der Austrittsmodus der Galle nach Entfernung der Gallenblase ebenso wie vorher diskontinuierlich ist. Die Resultate sind besser geworden, als früher, da man früher nur bei schwerer Veränderung der Gallenblase die Cystectomie ausführte. Die vorliegende Arbeit behandelt das Material der Heidelberger Klinik mit Ausnahme der Carcinome. Czerny hat sich immer mehr der idealen Cystectomie zugewandt, d. h. der Exstirpation der Gallenblase mit sofortigem Verschluß der zurückgelassenen Gallenwege; allerdings drainiert er nach dem Gallengangsstumpf und tamponiert kurze Zeit. 1901—1905 hat er diese Operation 42 mal neben doppelt so vielen Hepaticusdrainagen ausgeführt. Die Indikation war meist durch chronische Cholecystitis mit Schrumpfung, Verdickung und Verhärtung der Gallenblasenwand gegeben. Bei einer Anzahl derselben wurde im Blasenhals ein eingeklemmter oder ventilartig schließender Stein gefunden oder der Cysticus war obliteriert oder es bestanden Griesinkrustationen und Divertikel. Empyeme mit Veränderung der Wand und Hydrops mit meist hochgradiger Dilatation der Blase standen in zweiter Linie. Einmal war die Blasenwand gangränös; 4 mal wurde bei akuter und perakuter Cholecystitis, und zwar mit gutem Erfolg ectomiert. 5 mal wurde sekundär operiert. Der Sitz der Steine war 21 mal die Gallenblase allein, 16 mal Gallenblase und Cysticus. Die ideale Cystectomie erlaubt eine Entlassung der Kranken nach 3 Wochen, während bei der Hepaticusdrainage 4—6 Wochen bis zum Schluß der Fistel vergehen. In 20 Fällen verlief die Heilung ganz glatt. Die direkten Operationsresultate waren durchaus befriedigend. Das Dauerresultat war unter 25 verwertbaren idealen Cystectomien bei 17 sehr gut oder gut, bei 8 zufriedenstellend oder bedeutend gebessert. Icterus, das sicherste Zeichen des Choledochusverschlusses, ist in keinem Fall wieder aufgetreten. Unter 4 Fällen, wo sich Koliken mit oder ohne Fieber wieder einstellten, handelte es sich 3 mal wahrscheinlich um ein Steinrezidiv; in diesen 3 Fällen sprach auch der Operationsbefund gegen die Ausführung der idealen Cystectomie. Adhäsionen können ganz das Bild von Stein-

koliken verursachen, traten aber nur einmal auf. Die Adhäsionen bilden sich zurück, wenn die Ursache der Entzündung entfernt ist. Hernien bildeten sich 4 mal. In 26 Fällen wurde die Gallensteinkrankheit geheilt, in 3 besteht Verdacht auf Rezidive. Eine richtige Auswahl der Fälle für die ideale Ectomie ist sehr wichtig und läßt sich durchführen. Klink.

(v. Bruns, Beitr. z. klin. Chir. 1906, LI, 3).

Einen wertvollen Beitrag zur Frage über die Wirkung der Kälte auf die Haut und die Anwendung der Abkühlung in der Therapie der **Hautkrankheiten** liefern die experimentellen Untersuchungen von Professor Podwyssotsky und Dr. Pironet (Petersburg). Kühlt man mittels eines Aether-Sprays die Ohrenhaut eines Kaninchens innerhalb 2—3 Minuten ab, so wird dieselbe zwar weiß und hart, sie gefriert aber nicht, so daß eine Nekrose nicht stattfindet. Die Schädigung, die durch die Abkühlung erzielt wird, ist nicht groß, so daß am nächsten Tage nur ein kleines Oedem der Haut zu bemerken ist; es verschwindet aber nach 2—3 Tagen, so daß als einzige Folge der Noxe nur eine leichte Schälung der Epidermis hinterbleibt.

Trotz dieser unbedeutenden äußerlichen Veränderungen zeigt das histologische Bild sehr durchgreifende Abweichungen von der Norm. Schon nach 6—8—10 Stunden nach Applikation der Kälte läßt sich in manchen Kernen der Zellen eine direkte Teilung erkennen; dieselbe vollzieht sich so stürmisch, daß nach 12—18—24 Stunden viele Zellen des Stratum Malpighii und Stratum granulosum mit einer großen Anzahl aufeinander aufgestapelter Kerne angefüllt sind und riesengroße protoplasmatische Gebilde mit 10—40 Kernen darstellen. Diese Riesenzellen, deren Kerne durch amitotische Teilung entstanden sind, sind leicht von gewöhnlichen mesodermalen Riesenzellen zu unterscheiden. Ihre Entstehung erklären die Autoren in folgender Weise: Durch die Abkühlung wird das Protoplasma zusammengezogen, geschrumpft und vom Kern entfernt, so daß sich ein Raum zwischen Kern und Protoplasma bildet. Da die Wirkung der Kälte auf den Kern sich nicht erstreckt und derselbe von der hemmenden Wirkung des Protoplasmas befreit ist, so beginnt die potentiale Energie des Kerns sich zu entwickeln. Es entstehen durch direkte, amitotische Teilung zahlreiche Kerne. Nachdem das Protoplasma der auf diese Weise entstandenen Riesenzelle sich von der Wirkung der Abkühlung erholt hat, beginnt es den Kernen zu folgen und aus der Riesenzelle bilden sich zahlreiche neue Zellen. Diese starke Vermehrung der Zellen wird makroskopisch durch eine Verdickung der Epithelschicht, besonders an den Stellen, wo der Aetherstrahl am meisten gewirkt hat, erkennbar.

Die so auf experimentellem Wege erzeugte Bildung neuer Epithelzellen und die Hypertrophie der ganzen Epitheldecke entspricht vollständig der im alltäglichen Leben beobachteten Tatsache, daß im Winter die Haut der Körperteile, die am meisten wiederholten Abkühlungen unterworfen sind (Nase, Ohren, Finger), eine Verdickung der Epithelschicht zeigen.

Die Verdickung betrachten die Autoren als zweckmäßige Vorrichtung zum Selbstschutz des Organismus gegen weitere Wirkungen der Kälte. In der Tat sind die Einwohner der nördlichen Länder der Kälte gegenüber sehr widerstandsfähig. Diese Eigenschaft der Kälte eine regenerative Tätigkeit der Haut hervorzurufen, sollte man zu therapeutischen Zwecken in allen den Fällen, wo das Wesen der Hautkrankheit in einer Trägheit dieser regenerativen Tätigkeit des Epithels besteht, benutzen. Erfolgreiche Versuche einer sogenannten Krimotherapie sind schon von Arning (1903) und Petersen (1904) gemacht worden. Beide Autoren verwendeten die Abkühlung zur Behandlung von Ulcus rodens und Lupus erythematodes. A. Kowarsky.

(Archiv biologitscheskich nauk. Bd. XII, Heft 3.)

Die Resultate der chirurgischen Behandlung von 52 Fällen mit **Magengeschwür** aus der Hackerschen Klinik bespricht Hofmann. In die Bauchhöhle durchgebrochene Ulcera mit Perforationsperitonitis sind ausgeschlossen.

Verblutungsgefahr oder häufige Blutungen waren keinmal Indikation zur Operation. Die meisten Kranken hatten das 30. Lebensjahr überschritten und waren schon lange, bis zu 24 Jahren, krank. Schmerzen waren fast immer vorhanden, bei 13 fand sich Hämatemesis. Relativ häufig scheinen in Steiermark schwere und komplizierte Ulcera vorzukommen. — Die weitaus häufigste Indikation zur Operation gibt das ausgesprochene Bild der Pylorusstenose durch Narben, oder offene oder teilweise vernarbte Ulcera. Ob ein Ulcus am Pylorus schon vernarbt oder teilweise noch offen ist, läßt sich selbst bei der Operation nicht immer mit Sicherheit feststellen. Von den 25 Gastroenterostomien,



der Operation der Wahl bei Pylorusstenose, starben zwei an Lungenkomplikationen. Ein Circulus vitiosus trat nur einmal auf. Der unmittelbare Erfolg war fast immer gut nach der Gastroenterostomie, der Dauererfolg nach zwei und mehr Jahren sehr gut. Die fast durchweg sehr abgemagerten Kranken nahmen im Durchschnitt um 22,5 kg an Gewicht zu. Auch in 3 Fällen von Pyloroplastik und einem von Lorettascher Divulsion waren die Erfolge sehr gut; ein Kranker starb nach Pylorusresektion an Gesichtserysipel. Wegen Sanduhrmagen infolge von Ulcus wurde 3mal operiert: bei zweien war der Erfolg gut, einer starb nach der Operation. Von vier Kranken mit kallösem Ulcus der kleinen Kurvatur ohne große Verwachsungen wurde einer geheilt, einer starb im Anschluß an die Operation, einer erlag einer Perforationsperitonitis, einer rezidivierte. Von kallösen Ulcustumoren, die in die Nachbarorgane durchgebrochen waren, wurden 15 operiert; siebenmal war der Durchbruch ins Pankreas erfolgt, viermal in die Leber und viermal in die Bauchwand. Die Indikation zur Operation gaben Stenoseerscheinungen, oder Carcinomverdacht, oder hartnäckige Schmerzen und Verfall. Die Operation bei Magenbauchwandgeschwüren bestand in Excision des Tumors; sie pflegt einfach zu sein und gibt eine gute Prognose; bei gleichzeitigem Pylorospasmus oder Pylorusstenose muß eine Gastroentorostomie angelegt werden. Zweimal war der Dauererfolg gut, einer starb nach acht Monaten an Perforationsperitonitis, einmal war das Ulcus an der Gastroenterostomiefistel aufgetreten. Bei den Magenleber- und Magenpankreasgeschwüren wurde die Gastroenterostomie und einmal die Resektion ausgeführt. Letztere ist weit eingreifender und wird auch nicht durch die Gefahr der carcinomatösen Degeneration gerechtfertigt; vor Blutungen aus dem Geschwür oder Recidiven desselben schützt keine der beiden Operationen. Nach der Gastroenterostomie tritt sehr oft subjektive Besserung und Heilung ein, und objektive sichere Heilung durch Schwinden des Tumors sind bei Relaparotomien festgestellt worden. Von den Magenlebergeschwüren starben zwei im Anschluß an die Operation, einer bald darnach an Verblutung. Von den Magenpankreas-Geschwüren wurden einer dauernd geheilt, einer gebessert, einer starb infolge der Operation, einer bald darnach, zwei andere später. Innerhalb der ersten 30 Tage nach der Operation starben also von den kallöspenetrierenden Geschwüren 33,3 %; dieselbe Operation hat mithin hier viel schlechtere Erfolge als z. B. bei Pylorusstenose durch Narben oder offene Ulcera.

Ein Mal entwickelte sich noch im fünften Jahre ein neues Geschwür an der Gastroenterostomiefistel.

Die Unterscheidung zwischen Carcinom und Ulcus simplex ist oft selbst bei der Operation recht schwer; eine diffuse, oft in Strahlen auslaufende Rötung der Serosa spricht für Ulcus. Beim Ulcus ist die Gastroenterostomie die Operation der Wahl; die Resektion wird nur ausgeführt, wenn man bei beweglichem, gut operierbarem Pylorustumor des gutartigen Charakters nicht sicher ist. Die Excision des Ulcus ist nur bei progressiven Ulcera am Magenkörper in Betracht zu ziehen, vorausgesetzt, daß sie leicht ausführbar ist. Die Gastrolyse wird nur gemacht, wenn Adhäsionsstränge Verengerungen am Magen verursachen. Beim Sanduhrmagen wird womöglich eine Anastomose nach Narath hergestellt. Die Jejunostomie ist nur als Notoperation zu betrachten und darf nur ausgeführt werden, wenn nach der Gastroenterostomie wegen schwerer Recidive der Magen zeitweise völlig ausgeschaltet werden muß. Bei lebensgefährlichen Blutungen dürfte außer palliativen Operationen künftig auch noch die direkte Blutstillung in Anwendung kommen. Klink.

(v. Bruns, Beitr. z. kl. Chir. 1906, Bd. L, 3.)

Noetzel hat 16 Fälle von perforiertem **Magengeschwür,** die auf Rehns Abteilung operiert wurden, zusammengestellt. 9 davon wurden geheilt, 7 starben. Die Perforation war immer in die freie Bauchhöhle erfolgt. In allen Fällen, einen ausgenommen, war die Todesursache Peritonitis. Die Magennaht löste sich in einem Fall. Das Ulcus saß 5 Mal an der kleinen Kurvatur, 6 Mal an der Vorderwand, 3 Mal am Pylorus, niemals an der Hinterwand. 8 Mal wurde die Diagnose richtig gestellt, 3 Mal unsicher, 3 Mal falsch; dies beweist den, nach Noetzels Ansicht richtigen Satz, daß alle Bauchdiagnosen unsicher sind. In 9 Fällen war die Perforation bis linsengroß, 5 Mal bis markstückgroß. Sie sind meist klein, weil die Perforation nur in alten Geschwüren erfolgt, die in der Ausheilung sind und sich verkleinert haben; bei größeren Perforationen bestanden vorher gewöhnlich Verklebungen mit den Nachbarorganen. Kleinere Perforationen werden häufiger gerettet, als große, weil bei letzteren die Kranken

wegen des langen Bestandes des Ulcus sehr geschwächt sind. Das wichtigste prognostische Moment ist der Zeitraum zwischen Perforation und Operation und der Gesamtzustand des Kranken. In 2 Fällen, die 3 bzw. 3½ Stunden nach der Perforation operiert wurden, bestand noch keine Peritonitis; einer davon starb im Perforationskollaps. Die anderen 4 in den ersten 10 Stunden Operierten wurden geheilt. Von 3 Kranken, die etwa 24 Stunden nach der Perforation operiert wurden, lauter junge Leute, starben 2, einer wurde geheilt. 3 Kranke, die nach etwa 40 bzw. 53 Stunden operiert wurden, genasen. Die nach 3 × 24 Stunden und später Operierten starben alle. Auch hier werden nur diejenigen Chirurgen vor traurigen Erfahrungen bewahrt, die grundsätzlich in akuten Fällen mit peritonitischen Symptomen auch bei unsicherer Diagnose und zweifelhafter Sachlage die Verantwortung einer therapeutisch unnötigen aber unschädlichen Probelaparotomie der Verantwortung des Abwartens vorziehen. Deutlichen peritonealen Symptomen liegt immer eine Erkrankung zugrunde, die der operativen Behandlung bedarf. Eine Spontanheilung eines perforierten Ulcus ist sehr selten und erfolgt höchstens durch Verklebung, wobei das Ulcus nicht ausheilt und oft Nachoperationen nötig werden. Die einzige Therapie ist die sofortige Operation. Wer das Abklingen des Shock abwarten will, soll wenigstens operieren, wenn die Erscheinungen zunehmen. Wenn irgend möglich, soll das Ulcus nicht übernäht, sondern excidiert werden; das geschah in allen Fällen, 2 ausgenommen. Würde man allerdings den ganzen infiltrierten Teil excidieren, so würde das Loch zu groß. Ist das Gewebe sehr morsch, so legt man zur Entlastung des Magens am besten die Jejunostomie an. Einmal konnte bei der späteren Sektion eine lineäre Narbe anstelle des excidierten Ulcus nachgewiesen werden. Somit beseitigt die Operation die Recidivgefahr (was schon mehrfach widerlegt ist) und die Gefahr der Carcinomentwicklung (wogegen die große Erfahrung Krönleins spricht). Die Perforation ist umgeben von einer Infiltrationszone von runder oder ovaler Form, bis zur Handtellergröße und mehr. 3 Mal wurde, bei Sitz des Ulcus am Pylorus, die Gastroenterostomie hinzugefügt. Bei Narbenstenose des Pylorus ist die Pylorusresektion auszuführen, weil man ein Carcinom nie sicher ausschließen kann. Bei ausgedehnter Infiltration muß man sich aber mit Excision und Gastroenterostomie begnügen. Die Bauchhöhle wird gründlich gespült, drainiert und tamponiert. Die Magenperforationsperitonitis ist recht bösartig; noch bösartiger ist nur die nach Dünndarmperforation; sie ist bösartiger, als die meisten Peritonitiden bei Pyosalpinx und Appendicitis. Dabei wird die Diagnose und Indikation durch ihre schleichende Entwicklung sehr schwer gemacht. Charakteristisch scheint für sie ein reichliches flüssiges Exsudat zu sein, das schon vom 2. Tage ab dick, eiterig wird. Nach 7 Stunden schon bestand ausgebildete Peritonitis mit Fibrinbelägen und serös-eiterigem Exsudat. In den ersten 24 Stunden pflegt das Exsudat sauer zu riechen, später ist es geruchlos. Nach 48 Stunden pflegt das vorher vorhandene Gas aus der Bauchhöhle geschwunden zu sein und kein Mageninhalt sich mehr erkennen zu lassen. Die chemische Zusammensetzung des Mageninhalts schädigt das Peritoneum mehr und schneller, als dies bei Dünndarm- oder Wurmfortsatzperforationen der Fall ist; infolgedessen sitzen die Infektionsträger auch fester. Außerdem tritt eine schnelle Ueberschwemmung der Bauchhöhle und Senkungen ein. Eine Senkung des Exsudats nach der Ileocöcalgegend sind wohl auch die oft geklagten Schmerzen in dieser Gegend, die eine Fehldiagnose verursachen können. Fester und breiiger Mageninhalt tritt weniger leicht aus, als flüssiger, infiziert nicht so schnell und ist leichter zu entfernen. Der Salzsäuregehalt spielt für die Infektiosität keine große Rolle. Die Dauererfolge waren bei den Geretteten durchweg gut. Die Gastroenterostomie bei perforierten und nicht perforierten Geschwüren grundsätzlich auszuführen, ist nicht zu empfehlen. Die Pyloroplastik soll nicht gemacht werden. Bei Sanduhrmagen ist nicht Gastroplastik, sondern Gastroenterostomie am Platz. Bei akuten Magenblutungen ist Excision und Naht angezeigt, wo sie möglich und nötig ist. Die große Mortalität nach Perforation fordert zu einer öfteren und früheren Operation auf, als es bisher geschah. Dasselbe fordern die schwierigen anatomischen Verhältnisse, die sich bei lange bestehendem Geschwür entwickeln und die Operation erschweren. Wenn keine akuten Anfälle auftreten, aber chronische Beschwerden andauernd bestehen, so soll man nicht länger als ein Jahr mit der Operation warten. Eine lebensgefährliche Blutung erheischt die möglichst baldige Operation. Klink.

(v. Bruns, Beitr. z. klin. Chir., 1906, 51, 2.)

Die Resultate, die v. Hacker mit der Anlegung einer Magenfistel bei **Oesophagusstriktur** hatte, sind recht gute. Er benutzt den linken M. rectus abdominis als Schließmuskel für die Fistel, indem er ihn in der Mitte seiner Längsausdehnung spaltet. Nach der Operation wird dann entweder dauernd, so lange die Fistel offen gehalten werden muß, ein fingerdickes Drain getragen oder es wird jedesmal zur Speiseeinführung ein dünnes Drain eingeführt und wieder entfernt. Die erste Methode ist vorzuziehen, da die Kranken dann gemischte Kost aufnehmen können, die sie vorher selbst kauen und einspeicheln. Der M. rectus wirkt als guter Sphincter, so daß nicht einmal ein Eczem entsteht, bei allen gutartigen Strikturen des Oesophagus und bei den carcinomatösen so lange, als der Kräftezustand gut ist; nachher muß bei diesen Kranken zum Verschluß eine Ballonkanüle getragen werden oder es muß zu der einfachen Fistelbildung noch eine Magenkanalbildung hinzugefügt werden. Nach Anlegung der Magenfistel kann eine vorher undurchgängige narbige oder carcinomatöse Oesophagusstriktur wieder für flüssige, ja feste Speisen durchgängig werden, wohl infolge des Zugs durch die Bauchwand an der Befestigungsstelle. Die Obduktion zeigt außerdem in der Regel, daß Strikturen, die völlig impermeabel schienen, doch noch durchgängig sind. Die längste bis jetzt mitgeteilte Zeit der Magenfistelernährung ist 19 Jahre. v. Hacker teilt einen Fall mit, wo die Ernährung nun schon $5^1/_2$ Jahre auf diesem Wege gut durchgeführt wird und die Kranke alle Arbeit verrichtet. Es handelte sich um eine 42jährige Frau, die aus Versehen Seifensiederlauge getrunken hatte. Danach bildete sich eine röhrenförmige Striktur des Oesophagus von der Gegend unter der Bifurkation der Trachea nach abwärts bis zum oder noch über den Hiatus oesophageus, die auch die feinsten Sonden nicht durchließ. Nach Anlegung einer Magenfistel erholte sich die Frau rasch. Nach erfolgreichen Sondierungen wird der Drain entfernt und die Fistel schließt sich. Die Sondierungen führen zu einer Oesophagusperforation mit periösophagealer und mediastinaler Phlegmone und Hautemphysem. Deswegen Incision der Halsphlegmone und collare Mediastinotomie. Wegen völligen Verschlusses der Speiseröhre neue Gastrostomie. Patientin erholt sich schnell. Sondierung des Oesophagus vom Magen her nach Eröffnung der Bauchhöhle mißlang. Die völlige Obliteration des Oesophagus ist wohl nur für die Umgebung der Perforationsstelle anzunehmen. Interessant ist hier auch die Heilung der Sondenperforation im Brustteil, die bisher nur im Halsteil beobachtet wurde. Klink.

(v. Bruns, Beitr. z. klin. Chir. 1906, LI, 1.)

Einen sehr interessanten Fall von **Ascaridenerkrankung des Peritoneums** teilt Sehrt mit, der wieder einmal zeigt, daß der Ascaris lumbricoides zu den medizinisch wichtigsten Parasiten gehört. Es handelte sich um eine 49jährige Frau, die plötzlich mit heftigen Leibschmerzen, hohem Fieber und Erbrechen erkrankte, wobei sich Ascariden entleerten. Als die Symptome nachließen, fand sich ein empfindlicher Tumor im Epigastrium. Auf die Diagnose Magencarcinom wurde laparotomiert. Es fand sich ein apfelgroßer, entzündlicher Tumor des kleinen Netzes ohne Verbindung mit Magen oder Darm, der mehrere Abscesse enthielt. In denselben fand sich Eiter und Detritus sowie ein Hohlgebilde, das einem verdickten, nekrotischen Wurmfortsatz ähnelte. Auf Leber, Magen und Tumoroberfläche fand sich eine Unmenge miliarer und submiliarer weißlicher Knötchen. Mikroskopisch erwies sich das Hohlgebilde als Rest eines weiblichen Ascaris lumbricoides; in dem Eiter, der Tumorwand, dem Granulationsgewebe fanden sich massenhafte Ascarideneier; auch enthielt jedes Knötchen im Zentrum ein Ei. Ein Teil der Eier war sogar in Furchung befindlich. Durch Injektion einer Aufschwemmung von Ascarideneiern in die Bauchhöhle von Meerschweinchen konnten dieselben Knötchen erzeugt werden. Man muß wohl annehmen, daß der Ascaris aus dem Darm ausgewandert war, in der Bauchhöhle Eier entleert hatte und sich am kleinen Netz festgesetzt hatte, wo er dann abgekapselt wurde. Ob eine Durchwanderung durch die gesunde Darmwand möglich ist, läßt Sehrt unentschieden, beschreibt jedoch ein Präparat, wo eine teilweise Durchwanderung erfolgt war. Im vorliegenden Fall besteht die Möglichkeit, daß die Auswanderung bei Gelegenheit einer wahrscheinlich früher erfolgten Appendixperforation stattgefunden hatte.

Klink.

(v. Bruns, Beitr. z. klin. Chir., 1906, LI, 3.)

Ueber das Wesen der **Polymyositis** herrschen sehr differente Anschauungen; die einen sehen in ihr eine ätiologisch und klinisch selbständige Krankheit, andere, die sie als Dermatomyositis bezeichnen, glauben, daß sie stets mit einer Krankheit der Haut vergesellschaftet ist, eine dritte

Gruppe Autoren hält sie nur für die Teilerscheinung einer Sepsis und eine vierte Gruppe endlich sieht in ihr im wesentlichen eine besondere Lokalisation der Noxe des akuten Gelenkrheumatismus. Hermine Edenhuizen teilt einen Fall mit, der sie veranlaßt, diese Erkrankung nur als eine seltenere Form der für gewöhnlich als Polyarthritis auftretenden Krankheit aufzufassen. Die Patientin, die schon vor 2 Jahren an leichtem Gelenkrheumatismus gelitten hatte, kommt mit den deutlichen Symptomen dieser Erkrankung ins Hospital. Aber die Gelenksymptome verschwanden sehr rasch und nun tritt eine außerordentlich starke Schmerzhaftigkeit und Schwellung zahlreicher Muskeln auf. Analog dem Herumspringen der Gelenkschwellungen waren auch hier heute diese und morgen jene Muskelgruppen befallen. In einem exstirpierten Muskelstückchen fanden sich entzündliche Veränderungen. Auch eine Monomyositis hatte Eduizen außerdem Gelegenheit zu beobachten und zwar eine druckempfindliche Schwellung im Bereiche des rechten Muskulus trapezius und splenius, die unter leichten Fiebersteigerungen 10 Tage lang dauerte. H. Hirschfeld.

(Dt. Arch. f. klin. Med., Bd. 87, H. 1 u. 2).

Das Fehlen von Funktionsstörungen nach der **Resektion peripherer Nerven** wurde schon öfter beobachtet. Man nahm für solche Fälle eine abnorm hohe Teilung des Nerven an, so daß dann nicht der ganze Stamm reseziert worden wäre oder meinte, daß z. B. bei der allmählich eintretenden Leitungsstörung durch Geschwulstbildung im Nerven sich collaterale Bahnen entwickelten, die dann die Funktion des resezierten Nerven übernähmen. Goldmann bringt zwei neue Fälle hinzu. Im ersten Fall handelte es sich um eine Frau, bei der sich im Sulcus ulnaris am Ellenbogen ein Neurofibrom des N. ulnaris gebildet hatte, das wegen der Parästhesien und ausstrahlenden Schmerzen reseziert werden mußte. Die hierdurch entstehende Lücke von 5 cm im Nerven wurde durch Lappenplastik gedeckt. Nach der Operation zeigten sich keine Motilitätsstörungen, sondern nur eine länger dauernde Sensibilitätsstörung am kleinen Finger und eine vorübergehende trophische Störung an derselben Stelle. 3 Wochen nach der Operation sind die vom Ulnaris versorgten Muskeln direkt und vom peripheren Teil des Nerven aus normal elektrisch erregbar. Nach 3 Monaten ist der Nerv aber nur oberhalb des Handgelenks, sonst nirgends erregbar. N. radialis und medianus ergaben nur die für sie typische Reaktion, so daß also die Annahme zurückzuweisen ist, sie hätten die Funktion des Ulnaris übernommen. Nirgends am Oberarm oder den zwei oberen Dritteln des Unterarms ist eine Reaktion der Ulnarismuskulatur zur erzielen, woraus Goldmann eine hohe Teilung des Nerven ausschließt. In dem anderen Falle handelte es sich auch um ein Neurofibrom des Ulnaris, wegen dessen der Nerv oberhalb des Handgelenks auf eine Strecke von 5 cm reseziert werden mußte. Die entstandene Lücke wurde durch Lappenplastik überbrückt. Nach der Operation trat keine typische Lähmung, sondern nur eine Beschränkung der Aktion der Ulnarismuskulatur, die auch nach 2 Jahren noch bestand; in den befallenen Muskeln bestand nach 2 Jahren auch leichte Atrophie. Eine Sensibilitätsstörung zeigte sich nur auf der ulnaren Seite des kleinen Fingers, und zwar dauernd. Goldmann läßt die Ursache dieser Erscheinungen unentschieden. Klink.

(C. Bruns, Beitr. z. klin. Chir. 1906. LI, 1).

Daß nach **Schilddrüsenexstirpation** bei Hunden Glykosurie eintritt, ist zwar schon publiziert worden, war aber bisher nicht eine allgemein bekannte Tatsache, ist es doch gerade Pflügers Verdienst, erst in letzter Zeit mit Nachdruck darauf hingewiesen zu haben, daß die Internisten zu einseitig immer nur die Glykosurie nach Pankreasexstirpation in Rücksicht zogen, wenn sie sich mit dem Problem des menschlichen Diabetes beschäftigten, während offenbar Speicheldrüsen- und Schilddrüsenexstirpation eine Glykosurie zur Folge haben, die mit der nach Pankreasexstirpation durchaus vergleichbar ist. Fräulein Dr. Hirsch, Assistent an der II. medizinischen Universitätsklinik, hat sich an 8 thyreoidektomierten Hunden vom Eintreten dieser Glykosurie überzeugt, die nach Zufuhr von Glukose erhebliche Grade annahm (41 g Zucker ausgeschieden), ja bei 2 Tieren bestand eine gewisse Unfähigkeit, zugeführtes Dextrin zu verarbeiten, es wurde als solches mit dem Harn ausgeschieden. Am interessantesten ist der Befund, daß die Darreichung von Schilddrüsentabletten gleichzeitig mit der Glukose die Zuckerausscheidung im Harn fast völlig unterdrückt. Nach alledem ist auch die Schilddrüse für den Kohlehydratstoffwechsel als wesentliches Organ mit in Betracht zu ziehen.

G. v. Bergmann (Berlin).

(Ztschr. f. exp. Path. u. Ther. Bd. 3, H. 2.)



Die Behandlung der kongenitalen **Syphilis** nach Immerwohl rühmt Heubner auf Grund seiner Erfahrungen in der Kinderklinik und Poliklinik der Charité. Die Methode besteht in der intramuskulären Einspritzung von 0,002—0,003 Sublimat in möglichst kleiner Menge gelöst, also etwa 0,1 einer 2%igen Lösung. Die Injektion erfolgt alle 8 Tage. Die Ergebnisse sind sehr befriedigend, was Ref. an eigenem Material bestätigen kann.

Finkelstein.

(Charité-Annalen XXX.)

Therapeutischer Meinungsaustausch.

Zur Therapie der Gicht.

Von Dr. **Leopold Alkan**, Arzt in Berlin.

Seitdem Wollaston und Garrod zeigten, daß bei gichtischen Erscheinungen der Harnsäuregehalt des Blutes gesteigert, und an den einzelnen erkrankten Stellen Urate in festem Aggregatzustande ausgeschieden waren, ging die Therapie darauf aus, einerseits durch geeignete Nahrungs- und Lebensweise die Anhäufung von Harnsäure zu verhindern, andererseits Mittel zu finden, die bereits abgelagerten Mengen zu lösen. Wie geringen Erfolg dieses letztere Bemühen hatte, zeigt die große Menge der angepriesenen Arzneimittel und der sogar von Aerzten empfohlenen Geheimmittel. Angesichts einer Gichtkranken, die gegen ihre Gelenkschmerzen alles Vorhandene und Empfohlene des medikamentösen und physikalischen Heilschatzes bereits erfolglos durchgekostet hatte, versuchte ich es mit der Bierschen Stauung. Der Erfolg dieser Methode war derart, daß ich durch diese Veröffentlichung dringend zu weiteren Versuchen an einem größeren Materiale, als mir zur Verfügung stand, anraten will.

Bei meinem Vorgehen hatte ich folgende Ueberlegung: Ein Lösungsmittel für das harnsaure Natron ist bekannt, nämlich das Blutserum. Enthält auch das Blut des Gichtischen übernormale Harnsäuremengen, so ist es doch noch lange nicht damit gesättigt, vermag vielmehr noch beträchtliche Mengen zu lösen. Während in 100 ccm Blutserum eines Gesunden 0,166—0,171—0,174 g Harnsäure löslich waren, vermochte die gleiche Menge Blutserum von Gichtkranken noch 0,126—0,14—0,18 g Harnsäure aufzunehmen (G. Klemperer). Durch das Stauungsödem wird also die Menge des Lösungsmittels und damit die Lösungsmöglichkeit gesteigert. Man kann aber einwerfen, daß durch die passive Hyperämie zugleich mit dem Lösungsmittel wieder in Lösung befindliche Harnsäure bei verlangsamter Zirkulation gerade an denjenigen Stellen angehäuft wird, die gelöste Harnsäure zum Auskrystallisieren veranlassen. In Rücksicht hierauf ließ ich es nicht bei der Stauungshyperämie bewenden, sondern setzte die gefährdeten Stellen gleichzeitig auch aktiver Hyperämie durch Wärme aus, die nach Klapp die Resorption stark beschleunigt. Ferner suchte ich gleich im Anschluß an die hyperämisierenden Prozeduren durch Anregung der Nieren-, Darm-, und Hauttätigkeit die Exkretion der gelösten Harnsäure nach Möglichkeit zu befördern. Erkennt man aber die Ebsteinsche Theorie an, daß das Primäre der gichtischen Gelenkerkrankung nekrotisierende Veränderungen der Knorpel und Knochen seien, die, in der Ernährung gestört, den Uratablagerungen nicht mehr Widerstand leisten können, so muß gerade die eminent ernährende Wirkung der Stauungshyperämie bei den gichtischen Gelenken erwünscht sein.

Bei Affektionen der Großzehengelenke wurde daher zunächst morgens die Staubinde handbreit über den Malleolen angelegt und so ein Oedem des ganzen Fußes erzeugt, gleichzeitig aber der Großzehenballen mit heißem Brei umhüllt, so daß sich von der bläulichroten Farbe des Fußes die Großzehenballengegend hochrotgefärbt abhebt. Nach 2—3 Stunden wurde die Binde entfernt, das Bein hochgelagert. Der Großzehenballen erhielt zunächst für zwei Stunden kalte Umschläge, um durch Anämie das Gelöste möglichst zu entfernen, für den Rest des Tages wurden wieder kleine heiße Breipäckchen verwandt, um die Ernährungsstörung der Gelenke durch aktive Hyperämie möglichst zu beheben. Die Kranken hatten sich reichlich zu bewegen. Innerlich wurde Karlsbader Salz gegeben, abends eine Schwitzprozedur durch reichliche Zufuhr heißen Getränkes angewendet.

Als Beispiele des Erfolges führe ich zwei Krankengeschichten an:

I. Frau S., 62 Jahre alt. Mäßige Arteriosklerose, geringe chronisch interstitielle Myocarditis. Urin frei von Eiweiß und Zucker. Pat. empfand nach einer Durchnässung am 14. Februar 1906 heftige Schmerzen im rechten Metatarsophalangealgelenk, gegen die Salicylate, Colchicum, Citarin, Liqueur de Laville, Remedy u. dgl., Kälte und Wärme, Diät ohne Er-



folg angewendet waren. Als ich am 16. April 1906 zugezogen wurde, hatte Pat. acht Wochen das Bett resp. Lehnstuhl nicht verlassen. Schmerzen bestanden auch in der Ruhe. Der linke Großzehenballen ist gerötet und geschwollen und druckempfindlich, aber ohne wesentlichen Glanz, die Basis der Grundphalanx erscheint verdickt. 1/2 Stunde nach Anlegung der Stauungsbinde allein vermag Pat. bei stark ödematösem Fuße bereits mit Hilfe eines Stockes fast schmerzfrei aufzutreten. 18. April Pat. geht mit der Binde ohne Stock im Zimmer umher. Die Rötung und Schwellung hatte inzwischen abgenommen; um aber möglicherweise die Knochenauftreibung ganz zu beseitigen, ließ ich die Binde, statt wie bisher 2 bis 3 Stunden, 24 Stunden lang liegen. Die Folge war ein neuer Schmerzanfall, so daß ich zur ersten Methode wieder zurückging. Am 4. Mai gab die Auftreibung der Grundphalanx einem leichten Drucke nach, ich hatte das Gefühl, eine weiche Mörtelmasse zu zerkrümeln. Seitdem (7 1/2 Monate) ist das Gelenk völlig beweglich und schmerzfrei geblieben.

II. Herr F., 48 Jahre alt, Reisender, erlitt im Dezember 1901 den ersten Gichtanfall im rechten Großzehengelenk, der 7 Wochen dauerte und durch Medikamente sich angeblich nicht beeinflussen ließ. Winter 1902 2. Anfall von 6 Wochen Dauer. Sommer 1904 zeitweilig leichte Schmerzen in beiden Großzehengelenken. 28. September 1906, kurz hintereinander einsetzend, Schmerzen in beiden Großzehengelenken. Pat. behandelte sich zunächst selbst mit Umschlägen mit essigsaurer Thonerde, erst am 9. Oktober sucht er ärztliche Hilfe nach wegen stetiger Zunahme der Schmerzen. Beide Großzehenballen erscheinen gerötet, geschwollen, glänzend, sind druckempfindlich. Schmerzhaftigkeit auch in der Gegend der rechten Achillessehne, die bei Bewegungen krepitiert. Ther.: Diät. 3mal täglich 20 Tropfen Tct. Colchici. Um möglicherweise einen Vergleichseffekt zu erhalten, wurde nur der schlimmere rechte Fuß gestaut. 10. Oktober Rechter Großzehenballen schmerzfrei, ebenso die Achillessehne, Krepitieren noch fühlbar. Der linke Großzehenballen ist nur wenig gebessert. 11. Oktober. Beiderseits Stauungsbinde. Pat. geht nachmittags aus. Am 13. Oktober kommt Pat. nicht, wie verabredet, zur Sprechstunde, da er geschäftlich fortgegangen war. 14. Oktober. Pat. stellt sich beschwerdefrei vor.

Danach ist also die oben beschriebene, nicht protrahierte Kombination aktiver und passiver Hyperämie indiziert sowohl im akuten Gichtanfall wie auch bei chronischer Gicht. Wie der erste Fall zeigt, kommen die Harnsäureablagerungen direkt zur Rarefikation und dann zur Auflösung; die schmerzlindernde Wirkung, die bereits bei der einfachen Stauung auftritt, ist wohl durch die Trennung der Gelenkflächen von einander durch die seröse Transsudation zu erklären, wie sie auch bei anderen Gelenkerkrankungen, zumal gonorrhoischen, schon beobachtet ist.

Aus dem Städtischen Krankenhaus Moabit in Berlin.

Heilung narbiger Pylorusstenosen durch subkutane Thiosinamininjektionen.

Von Dr. **Ernst Sachs**, Assistenzarzt.

Ueber die narbenlösende Wirksamkeit des Thiosinamin sind neuerdings sehr verschiedenartige Meinungen ausgesprochen worden. Namentlich von chirurgischer Seite wurde jeder Nutzen der Thiosinaminbehandlung bestritten. Demgegenüber sind von seiten innerer Mediziner Fälle von Narbenverschließung bekannt gemacht worden, deren Lösung durch Thiosinamin ganz außer Zweifel steht. Ich verweise namentlich auf Pollacks eklatanten Fall von Oesophagusstenose[1]), aus der Abteilung von Neißer, nach welchem eigentlich jede weitere Diskussion über die Möglichkeit einer spezifischen Thiosinaminwirkung abgelehnt werden muß. Die Erklärung vieler Mißerfolge liegt vielleicht darin, daß die Thiosinaminwirkung allein nicht ausreichend ist. Wir stellen uns dieselbe mit G. Klemperer (Lehrbuch der inneren Medizin I, S. 130) so vor, daß unter dem Einfluß des Mittels in den zellarmen straffen Bindegewebsfasern der Narbe eine Proliferation von Bindegewebszellen und eine Einwanderung von Leukozyten angeregt wird, so daß ein zellreicheres lockeres Bindegewebe entsteht. Damit ist dann wohl die Dehnbarkeit, aber noch nicht die erwünschte Dehnung des Narbengewebes selbst gegeben. Diese wird vielmehr erst durch mechanische Nachhilfe, wie Sondeneinführung oder aktiven Zug gegeben. Es ist bemerkenswert, daß in den bekannt gewordenen Fällen positiver Thiosinaminwirkung stets eine gleichzeitige mechanische Narbenbehandlung stattgefunden hat, die aber vorher ohne Thiosinamin nicht zum Ziele geführt hatte. In dieser Beziehung ist namentlich der erwähnte Fall von Pollack besonders lehrreich.

Auf unserer Abteilung werden zur Unterstützung der mechanischen Behandlung von Narbenstenosen stets subkutane Injektionen von 10 % Thiosinaminlösung angewandt, nach den Grundsätzen, welche G. Klemperer in seinem Lehrbuch, S. 71 und 130 ausgesprochen hat. Wir haben davon in Fällen von Pleuraschwarten, chronischer Perigastritis, Urethralstrikturen

1) Therapie der Gegenwart. 1906. S. 97.

schöne Erfolge gesehen. Im folgenden will ich einen von mir behandelten Fall von narbiger Pylorusstriktur berichten, dessen Heilung durch Thiosinamininjektionen wohl nicht bezweifelt werden kann. Die mechanische Dehnung des Narbengewebes wird in diesem Falle durch die Bewegung des Mageninhalts veranlaßt, welcher durch die rhythmischen Kontraktionen der hypertrophischen Muskulatur immer wieder durch den Pylorus gepreßt wird.

Frau M. P. aufgenommen auf Station 7 am 23. März 1906, 38 Jahre. Pat. war als Mädchen chlorotisch, hat im 24. Lebensjahr Diphtherie durchgemacht. Seit 10 Jahren verheiratet, 3 Kinder, 1 Abort. Keine geschlechtliche Infektion. Seit 1903 klagt Patientin über Magenschmerzen und Brechneigung, und wird deshalb von November 1903 bis Juni 1904 poliklinisch von einem hiesigen Magenspezialisten behandelt, der damals schon die Diagnose auf „Magennarbe" gestellt hat. Im Juli 1904 begab sie sich in die Poliklinik eines hiesigen Krankenhauses, wo sie mit regelmäßigen Magenspülungen behandelt wurde. Es trat Besserung ein, das vorher häufige Erbrechen wurde seltener; doch hat sich Patientin seitdem selbst häufig den Magen gespült. Trotzdem dauernde Gewichtsabnahme. Seit Anfang 1906 wieder starke Verschlimmerung, sehr häufiges Erbrechen. Im März 1906 Magenblutung. Patientin wird vom Kassenarzt zur Vornahme einer Gastroenterostomie wegen Pylorusstenose dem Krankenhaus Moabit überwiesen.

Auszug aus dem Aufnahmestatus: Sehr blasse abgemagerte Frau. Gewicht 90 Pfund. Untersuchung der Brustorgane ergibt nichts Pathologisches. Der Leib ist eingesunken, bei der Betastung fühlt man in Höhe des Nabels rechts von demselben eine etwa walnußgroße auf Druck sehr empfindliche Resistenz. Der Magen ist mäßig hervorgewölbt durch die Bauchdecken sichtbar, die untere Grenze überragt den Nabel handbreit nach abwärts. Bei der Streichung laufen träge peristaltische Wellen, zum Teil auch rückwärts über den Magen. Bei der Luftaufblasung steht die untere Magengrenze 3 Querfinger breit unterhalb des Nabels.

Pat. klagt über sehr heftigen Schmerz in der ganzen Magengegend, hat dauernd das Gefühl von Völle und Druck, und kann angeblich nichts bei sich behalten. In der nächsten Zeit werden folgende Feststellungen gemacht. Nach guter Reinspülung des Magens 1 Weißbrötchen, 1 Tasse Tee. ¾ Stunden später Aspiration: Der gut verdaute Brei gibt sehr starke Salzsäurereaktion, keine Milchsäurereaktion, Gesamtazidität 103 Am 9. April abends wird der Magen sorgfältig reingespült und danach 200 g Olivenöl durch die Schlundsonde gegeben. Morgens werden durch Aspiration 250 g Flüssigkeit und dazu 100 g Oel, durch folgende Auswaschung weiteres Oel, im ganzen 170 g Oel wiedergewonnen. Am 10. April werden abends ohne vorherige Ausspülung 100 g Oel gegeben, am 11. April morgens auf nüchternen Magen durch Aspiration 450 g weißlicher dünnbreiiger Mageninhalt mit 65 g Oel wiedergewonnen. Der Inhalt von vergorenem Geruch, Azidität 127, davon freie Salzsäure 80. Keine Milchsäure. Mikroskopisch viel Sarcine, keine langen Bazillen. — Erst 4 Stunden nach Eingabe von Salol ist die erste Salizylreaktion im Urin nachweisbar. Wegen Erbrechens kann die Dauer der Ausscheidung nicht genau bestimmt werden.

Der Urin hochgestellt, in 24 stündigen Mengen von 400—600, nur einigemale bis 800, enthielt niemals abnorme Bestandteile. Der Stuhlgang sehr angehalten, nach regelmäßigen Eingießungen in spärlichen Mengen entleert, von normaler Beschaffenheit.

Die Diagnose war danach mit voller Sicherheit auf motorische Insuffizienz des Magens durch narbige Verschließung des Pylorus aus altem Magengeschwür zu stellen. Die Behandlung bestand in Bettruhe, Darreichung kleiner gemischter Mahlzeiten in kurzen Zwischenräumen, heißen Umschlägen, regelmäßigen Magenwaschungen am späten Abend. Subjektiv fühlte sich Pat. dadurch erleichtert, aber das Körpergewicht hob sich nicht; am 15. April betrug das Gewicht noch 90 Pfund. Obwohl die Patientin auf Vornahme der Operation, die auch nach der Ansicht des konsultierten Chirurgen durchaus indiciert zu sein schien, drängte, beschlossen wir doch erst einen Versuch mit Thiosinaminbehandlung zu machen.

Unter der nun folgenden Injektionskur blieb die Diät und die abendlichen Spülungen dieselben; hinzugefügt wurden nur subkutane Injektionen von je 10 ccm sterilem Oel. Obwohl nach den abschließenden Untersuchungen von Winternitz[1]) entgegen der ursprünglichen Meinung Leubes subkutan injiziertes Fett nur in sehr winziger Weise aufgesaugt wird, so dürfte bei extremer Inanition die Anlage vieler kleiner Unterhautfettdepots doch nicht ganz unnütz sein.

15. April. 1 ccm Fibrolysin (salicylsaures Thiosinamin, von Merck in sterilisierten Tuben geliefert, sehr empfehlenswertes Präparat).

18. April. 1 ccm Fibrolysin.

21. April. Desgleichen.

Am 23. April wird die abendliche Spülung weggelassen, am 24. April früh der Magen bei der Aspiration leer gefunden. 1 ccm Fibrolysin. Gewicht 93 Pfund. Die Magenspülungen werden nur noch jeden 4. Tag gemacht.

26. April. 1 ccm Fibrolysin.

Von nun an Injektion von je 1 ccm 10%iger Thiosinaminlösung (Thiosinamin 2,0, Glycerin 8,0, Aq. dest. ad 20,0).

28. April. 1 ccm Thiosinamin.

1. Mai. Desgleichen. Gewicht 100 Pfund.

8. Mai. 1 ccm Thiosinamin. Gewicht 104 Pfund. Die Magenspülungen werden nur noch jeden 8. Tag gemacht.

10. Mai. 1 ccm Thiosinaminlösung. 15. Mai. Desgleichen. Am 19. Mai abends 100 g Olivenöl in den Magen gegeben, am 20. Mai keine Spur von Oel durch Aspiration und Waschung zurückzugewinnen. 1 ccm Thiosinaminlösung. 29. Mai. Desgleichen. 5. Juni. Desgleichen. Gewicht 109 Pfund. Weitere Injektionen am 13. Juni, 19. Juni, 26. Juni. Letztes Gewicht 110 Pfund. Die Mahlzeiten sind seit Anfang Juni größer und weniger häufig gegeben worden, seit Mitte Juni nimmt Patientin gewöhnliche Rekonvaleszentenkost. Sie ist schmerzfrei, hat regelmäßigen Stuhlgang. Die Urinmengen betragen 1200—1800 täglich. Der aufgeblähte Magen reicht noch bis 3 Querfinger unter Nabelhöhe, die früher fühlbare Härte des stenosierten Pylorus ist nicht mehr zu ertasten. Patientin wird geheilt entlassen.

[1]) Therapie der Gegenwart 1906, S. 242.



Seither hat sie sich wiederholt vorgestellt; sie ist vollkommen gesund geblieben, ißt gewöhnliche Kost ohne alle Beschwerden. Das Körpergewicht der leistungsfähigen Frau betrug am 6. November 110 Pfund. Magenspülungen hat sie seit ihrer Entlassung nicht wieder vorgenommen.

Dieser Krankengeschichte erlaube ich mir einige kurze Notizen über eine Kranke anzufügen, welche von Herrn Prof. Klemperer in seiner früheren Privatklinik wegen narbiger Pylorusstriktur in derselben Weise wie meine Patientin behandelt worden ist.

Frau A. K. aus Z., 57 Jahre alt, kommt in Behandlung wegen häufigen Erbrechens, heftiger Magenschmerzen und großer Abmagerung. Sie hat vor etwa 20 Jahren Blutbrechen gehabt und ist mehrfach wegen Magengeschwür behandelt worden. Seit länger als 1 Jahr magert sie zusehends ab und erbricht angeblich täglich. Hochgradig obstipiert, Urinsekretion spärlich. Die großgewachsene Frau wiegt 122 Pfd., sieht elend aus. Aspiration des Mageninhalts im nüchternen Zustand bringt über $^1/_2$ Liter stark sauren Speisebreis heraus, Gesamtazidität 95, freie Salzsäure 83. Aufblähung zeigt die untere Magengrenze handbreit unter Nabelhöhe. Abends $^1/_2$ Liter Hafermehlsuppe genossen, am folgenden Morgen über 300 ccm durch Aspiration zurückgewonnen. Tägliche Urinmengen nicht über 300, ohne Eiweiß, mit viel Indikan. Die Behandlung besteht in regelmäßigen Magenspülungen, welche dreimal wöchentlich vormittags gemacht werden, gemischter leichter Nahrung, welche besonders gut gekaut werden soll, und 20 Injektionen von je 1 ccm einer 10 % glyzerinwässerigen Lösung von Thiosinamin, welche in 48stündigen Zwischenräumen subkutan gegeben werden. Unter dieser Behandlung nehmen die subjektiven Beschwerden allmählich ab, die Urinmenge nimmt allmählich zu, der Stuhlgang wird regelmäßig. Von der vierten Woche an wird der Magen morgens leer gefunden. Patientin nimmt in 8 Wochen 21 Pfd. zu und verläßt die Privatklinik als eine gesunde Frau. Der Magen ist objektiv noch sehr dilatiert, die Hyperazidität ist unverändert (nach Probefrühstück Azidität 90), aber der Pylorus ist vollkommen durchlässig, die motorische Funktion entspricht der Norm.

Nach diesen beiden Krankengeschichten möchte ich es für empfehlenswert halten, in jedem Fall von narbigem Pylorusverschluß vor Anrufung chirurgischer Hilfe eine Thiosinaminkur zu versuchen.

Biersche Kopfstauung als Mittel gegen die Seekrankheit.

Von Dr. **Julius Simon**-Berlin.

Im Juli dieses Jahres machte ich mit einem der ostasiatischen Reichspostdampfer des Norddeutschen Lloyd eine Seereise von Hamburg nach Genua. Die Vorfreude auf die Reise wurde mir nur durch eines ein wenig gestört, durch die Furcht vor der Seekrankheit, die ich auf kleineren Ost- und Nordseereisen verschiedentlich in der schwersten Form kennen gelernt hatte. Ich hatte dabei immer die Empfindung gehabt, daß bei dem ungewohnten Schwanken des Schiffes und dem dadurch bedingten ungewohnten Wechsel der Blutverteilung im Gehirn es besonders die schnellen Abwärtsbewegungen des Schiffes und die danach eintretende vorübergehende Hirnanämie war, die bei mir den Brechreiz auslöste. Und da ich mich kurz vor der Reise mehrfach mit den Bierschen Methoden der Hyperämisierung beschäftigt hatte — ohne allerdings das Buch von Bier „Hyperämie als Heilmittel" zu jener Zeit schon studiert zu haben, so hatte ich die Vorstellung, daß es gelingen könnte, durch die von Bier angegebene Kopfstauung einmal eine gewisse Hyperämie des Gehirns zu erzeugen und andererseits den Einfluß der Schiffsschwankungen auf die Blutverteilung im Gehirn abzuschwächen und so möglicherweise den Ausbruch der Seekrankheit zu verhindern. Ich nahm mir also ein gut 2 cm breites Gummiband mit auf die Reise, das an einem Ende mit einem Haken, am andern mit mehreren Oesen versehen war und so je nach Bedarf lockerer und fester um den Hals gelegt werden konnte.

Anfangs ging auf der Reise alles gut, obwohl die Abfahrt von Hamburg unter Blitz und Donner erfolgte. Aber bald hinter Cuxhaven wurde mir bei dem unruhigen Wetter etwas unbehaglich zumute, besonders als der Anblick des Felsens von Helgoland alte böse Erinnerungen in mir weckte. Das vorzügliche Diner an Bord fand bei mir keine rechte Würdigung. Aber ich hielt mich am ersten Tage doch mit aller Energie noch aufrecht. Am anderen Morgen aber, beim Lunch, mußte ich in schleunigem Tempo das Feld räumen, um eine Eruption zu verhüten. In meiner Kabine legte ich mir dann die Binde, nicht allzu fest, um den Hals und kann sagen, daß ich schon nach wenigen Minuten eine ganz erhebliche Erleichterung verspürte.



Das Uebelsein und ein unangenehmer Druck im Kopfe, der mich belästigt hatte, hörten auf, und ich konnte mit der Binde, die man unter meinem Kragen nicht bemerkte, die Tafel wieder aufsuchen und mich mit leidlichem Appetit an den kulinarischen Genüssen beteiligen. Ich fühlte mich den ganzen Tag, obwohl ich die Binde nach 1/2 Stunde wieder abgenommen hatte, bis zur Landung in Antwerpen völlig wohl. — Als wir nach drei Tagen von dort wieder in See gingen, verspürte ich, trotzdem es ruhige See war, wieder ein gewisses Unbehagen. Auch diesmal war der Erfolg nach Umlegen der Stauungsbinde ein eklatanter und mein weiteres Befinden während der ganzen Reise ein ausgezeichnetes. Ich muß allerdings bemerken, daß das Wetter durchweg prächtig und die See im allgemeinen ruhig war.

Es ist ja möglich, daß auch hier der Erfolg wie bei vielen gegen die Seekrankheit angepriesenen Mitteln auf einer Autosuggestion beruhte, aber ich war mit großem Zweifel an die Sache herangegangen und glaube, daß eine Suggestion bei mir eher nach der ungünstigen Seite hin gewirkt hätte. An sich erscheint das Verfahren durchaus rationell. Der sonst gewöhnlich gegebene Rat, sich möglichst flach auf den Rücken zu legen, bezweckt wohl nichts anderes, als eine Hyperämie des Gehirns zu erzielen und starke Zirkulationsschwankungen im Gehirn zu verhüten. Der Vorschlag des Weltreisenden Eugen Wolff gegen die Seekrankheit heiße Kompressen auf die Stirn zu legen, ist in gleichem Sinne aufzufassen. Die Anwendung der Stauungsbinde dürfte indes wesentlich wirksamer und zugleich einfacher und bequemer sein. Es steht nichts im Wege, nötigenfalls die Binde stundenlang (nach Bier bis 22 Stunden) liegen zu lassen. Jedenfalls kann ich nach meiner Erfahrung den Kollegen durchaus empfehlen, an sich selbst oder ihren Patienten dieses ganz unbedenkliche Verfahren zu versuchen; bei der ständig wachsenden Neigung zu Seefahrten wird sich ja Gelegenheit genug dazu bieten.

Im weiteren Verlauf meiner Reise fand ich dann in dem genannten Bierschen Buche, das ich mir zum Studium mitgenommen, in einer beiläufigen Notiz (S. 431 der III. Auflage), daß Bier bereits von zwei Aerzten auf die Anwendbarkeit der Kopfstauung gegen die Seekrankheit aufmerksam gemacht worden ist. Ich kann also keine Prioritätsrechte auf das Verfahren geltend machen, wenn ich auch die Idee durchaus original für mich entwickelt habe.

Das Dreirad als Krankenfahrzeug statt des Rollstuhles.

Von Dr. **G. Hauffe**-Ebenhausen bei München.

Bei gestörter Bewegungsfähigkeit der Beine (chronischer Arthritis, zentralen Lähmungen usw.) ist die eigene Fortbewegungsfähigkeit der Kranken oft sehr gering, trotzdem noch eine mäßige Kraftentfaltung der Beinmuskulatur möglich ist. Die vorhandene Kraft reicht nicht mehr aus, die Last des Oberkörpers zu tragen und fortzubewegen, dagegen ist im Sitzen sehr wohl ein aktives Heben und Senken der Beine noch möglich. Derartige Kranke sind leider meist zum Rollstuhl verurteilt. Sehr zum eigenen Nachteil. Die anfangs noch vorhandene Bewegungsfähigkeit nimmt, weil nicht mehr geübt, rasch ab und in kurzer Zeit sind die Bewegungen immer schwerfälliger ausführbar, bis der Zeitpunkt kommt, wo spontan gar keine Bewegung mehr ausgeführt wird, aus Mangel an Selbstvertrauen bedingt durch Nichtübung.

Der Versuch, derartige Kranke Dreirad fahren zu lassen, um so die durch Sitzen verminderte Körperlast durch die noch erhaltene Beinkraft fortbewegen zu lassen, ist uns in einigen Fällen von gutem Erfolg gewesen.

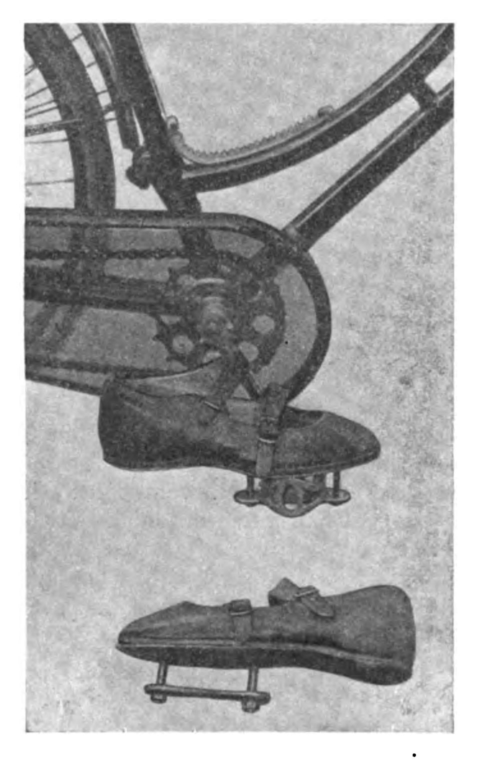
Der Kranke führt dabei abwechselnd aktive und passive Bewegungen der Beine aus, muß den Oberkörper aufrecht halten, die Armmuskulatur und die des Brustkorbes und Rückens beim Aufrechtsitzen und Lenken anstrengen, atmet tiefer, preßt beim Beinheben und Senken auf den Unterleib (nicht unwesentlich für die Stuhlbeförderung). Kurz die gesamte Körpermuskulatur wird mehr oder weniger aktiv oder passiv bewegt. Der Neigung zum Fettansatz, der solche Patienten noch unbeweglicher macht, als sie es durch ihr Leiden schon sind, wird wenigstens in etwas durch die Bewegung entgegengetreten.

Aber ferner ist der psychische Effekt nicht gering anzuschlagen: Der Kranke lernt aus eigener Kraft sich fortbewegen, er ist nicht unbedingt von dem mehr oder weniger guten Willen einer dritten Person abhängig. Er faßt wieder Lebensmut.

Natürlich muß gleichzeitig durch anderweitige aktive und passive Bewegungen, Massage, Lokalbehandlung usw. eine vor-



handene Schmerzhaftigkeit in den Gelenken oder der Muskulatur oder eine schon allzubeschränkte Bewegungsfähigkeit beeinflußt werden. Es empfiehlt sich jedoch, den Kranken möglichst bald, wenn auch anfangs nur auf Minuten, aufs Rad zu setzen. Und wenn er auch anfangs nur passiv fortbewegt wird, — er kommt von der Stelle; sei es nun, daß eine Hilfsperson neben dem Rade einhergeht und mit der Hand am Schutzblech des Hinter-



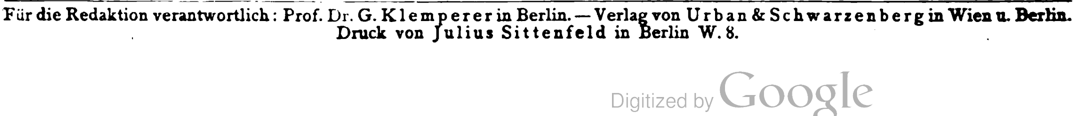
rades nachhilft, oder im Dreiradtandem treten hilft; etwas wenigstens tritt der Kranke an den Pedalen mit, und das Bewußtsein, wenn auch nur gering zur eigenen Fortbewegung mitgeholfen zu haben, ist ein großer Ansporn für den Kranken.

In solchen Fällen nun, wo die Füße der Pedalbewegung nicht mehr folgen können oder von ihm wieder abgleiten, z. B. bei spastischen Lähmungen, hat die abgebildete Vorrichtung, die von jedem Schlosser leicht ausführbar und an den Pedalen jedes Dreirades, am besten eines Damenrades anzubringen ist, sich als praktisch erwiesen:

Eine Sandale wird mit eiserner Sohle versehen. Durch zwei in ihrer Längsachse angebrachte Schraubenstifte und ein diese verbindendes Querstück wird sie fest am Pedal angeschraubt. In diese Sandale tritt nun der wenn nötig aufs Rad gehobene Patient mit den eigenen Schuhen. Durch die Riemen der Sandale kann der Fuß festgeschnallt werden, so daß er nun allen Bewegungen des Pedals folgen muß. Die Vorrichtung am Pedal ist durch ihre Kleinheit ganz unauffällig. Wer es nicht weiß, achtet es auch nicht, daß der Patient zwei Schuhe übereinander trägt, falls die Sandale und der Schuh (zweckmäßig ein fester Schnürschuh des besseren Haltes im Fußgelenk wegen) von gleicher Farbe gewählt werden. Die Uebersetzung des Rades soll möglichst klein genommen werden. Es kommt nicht auf Schnelligkeit, sondern auf leichten Gang der Maschine an. Zweckmäßig ist weiter ein recht breiter Sattel, mit leichter Erhöhung am Rande, so daß das Kreuz gestützt wird und der Kranke recht sicher sitzt. An landwirtschaftlichen Maschinen findet man oft einen recht praktischen, großen muldenförmigen Sitz, der als Modell dienen kann.

Die Benutzung des Dreirades für Kranke ist bereits vor Jahren von Siegfried-Nauheim angeregt worden, scheint aber nicht recht günstigen Boden gefunden zu haben, vielleicht weil die Vorrichtungen zu kompliziert waren. Man ist im Anfang überrascht zu sehen, wie auch Gelähmte, die sich mit Unterstützung kaum aufrecht erhalten können, doch das Rad vorwärts zu bewegen vermögen. Und die Freude an der eigenen Leistung spornt den Kranken zu neuen Versuchen an. Die Gefahr des Umstürzens selbst bei Festschnallen der Füße ist ausgeschlossen, natürlich wird man solche Kranke anfangs nicht ohne Aufsicht fahren lassen.

Wenn durch die kleine Veröffentlichung einer oder der andere Kollege zu einem Versuche bei einem geeigneten Patienten angeregt wird, so ist der Zweck derselben erfüllt.



Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. G. Klemperer in Berlin. — Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien u. Berlin.
Druck von Julius Sittenfeld in Berlin W. 8.

Die Therapie der Gegenwart

1907 herausgegeben von Prof. Dr. G. Klemperer in Berlin. Februar

Ueber die Antitoxin-Behandlung des Tetanus, zumal mit intraneuralen Injektionen.

Von **E. Küster**-Marburg.

Auf dem Chirurgenkongreß von 1905 teilte ich[1]) einen Fall von örtlichem Tetanus mit, welcher auf Grund der von Meyer und Ransom[2]) veröffentlichten Tierversuche mit Einspritzungen in die Nervenstämme des tetanisch gespannten Armes behandelt und prompt geheilt wurde. Die Beobachtung stammt bereits aus dem Jahre 1902, ist also ohne Frage die erste, in welcher diese Behandlungsform beim Menschen zur Anwendung kam. An jenen Vortrag schloß sich eine Besprechung, in welcher von mehreren Seiten Bedenken gegen meine Deutung des Falles erhoben wurden; insbesondere machten Kocher und König auf die große Verschiedenheit der Fälle von Starrkrampf in Prognose und Verlauf aufmerksam; deshalb könne eine einzelne Beobachtung, so überraschend plötzlich auch die Besserung eingetreten sei, doch noch nicht als beweisend angesehen werden. Ferner berichtete Hertle über einen Fall aus der chirurgischen Klinik in Graz, in welchem bei gleicher Behandlung zwar eine 6 Tage anhaltende erhebliche Besserung eintrat, dann aber von einem so heftigen Rückfalle mit Krämpfen der Atemmuskulatur abgelöst wurde, daß der Kranke nach wenigen Stunden starb.

Zweifellos können die Fragen, welche sich an eine neue Behandlungsmethode knüpfen, deren physiologisch-pathologischer Untergrund noch nicht einmal ganz unbestritten dasteht, nur durch zahlreiche genaue Einzelbeobachtungen gelöst werden. Ich hatte mir daher vorgenommen, alle in meine Hände kommenden Starrkrampffälle zu sammeln und zu veröffentlichen; allein zum Glück für die Menschheit, zum Unglück für meine Bestrebungen sind die Tetanusfälle hier zu Lande so selten, daß oft Jahre vergehen, ehe ich einen neuen zu Gesicht bekomme. Erst im Oktober 1906 bin ich zu einer neuen Beobachtung gekommen, die ich in Nachstehendem mitteile.

[1]) E. Küster, Ein Fall von örtlichem Tetanus. Antitoxin-Einspritzungen in die Nervenstämme. Heilung. Verhandl. der deutsch. Ges. f. Chir. 1905.

[2]) Meyer und Ransom, Untersuchungen über den Tetanus. Archiv für experimentelle Pathologie u. Pharmakologie Bd. XLIX. 1903.

Krankengeschichte.

Konrad Kohl, 28 J. alt, Wagenbauer aus Ziegenhain, wurde am 17. Oktober 1906 in die Marburger chirurgische Klinik aufgenommen. Der früher stets gesunde Mann, welcher verheiratet ist und gesunde Kinder hat, erlitt am 3. Oktober durch Ueberfahrenwerden auf der Straße eine umfangreiche Rißquetschwunde am linken Knie. Die stark verunreinigte Wunde begann zu eitern und machte oberhalb einen Einschnitt nötig. Am 15. Oktober abends, also 12 Tage nach der Verletzung, traten Beschwerden beim Oeffnen des Mundes auf; als sie am nächsten Morgen zunahmen, riet der behandelnde Arzt (Dr. Müller, Ziegenhain) zum Transport in die Klinik; doch verzögerte sich dieser bis zum 17. morgens.

Der mittelgroße, hagere Mann zeigte bei der Aufnahme deutlichen Trismus; die Zahnreihen konnten nur etwa 1 cm weit voneinander entfernt werden. Herz und Lungen sind gesund, der Urin ist leicht eiweißhaltig. Seitlich und außen von der linken Kniescheibe findet sich eine 5 Markstück-große, granulierende Wunde, aus der sich Eiter entleert; über ihr eine Inzisionswunde, welche mit der erstgenannten durch ein Gummirohr verbunden ist. Das Kniegelenk ist verdickt, auf Berührung schmerzhaft; ob das Gelenk aber eröffnet ist, bleibt zunächst zweifelhaft, da die Einführung einer Sonde nicht als ratsam erachtet wurde.

Die Wunde wurde zunächst mit einem Schröpfglase behandelt und eine Staubinde am Oberschenkel angelegt. Die Bewegungen des Beines waren schmerzhaft, beim Anheben traten leichte Zuckungen ein. Patient behauptet, daß krampfhafte Schmerzen durch das ganze Bein bis aufwärts zum Gesichte ziehen.

Eine Injektion von 100 I. E. des Tetanus-Antitoxin-Serums wird in den rechten Oberschenkel vorgenommen. Abendtemperatur 38,3°. Patient klagt über krampfartige Schmerzen im linken Beine, jedesmal von kurzer Dauer, welche besonders nachts sich sehr häufig wiederholen.

18. Oktober. Keine Besserung der Kiefersperre. Deutliche Maskenform des Gesichtes. Abends wiederum Injektion von 100 I. E. Temperatur normal.

19. Oktober. Krampfanfälle im Beine häufiger. Tritt man an das Bett, so zittert das Bein und das Gesicht verzieht sich schmerzhaft. Patient ist aber imstande sich aufzusetzen. Bauch- und Nackenmuskeln frei. — Die Wunde granuliert, Kniegelenk ist geschwollen und schmerzhaft.

20. Oktober. Trismus hat zugenommen. Während der Nacht waren so lebhafte Schmerzen vorhanden, daß eine Morphiumeinspritzung verabreicht wurde.

Nunmehr wurde die intraneurale Injektion beschlossen. Nach Lumbalanästhesie mittels Novokain wurde um 12 Uhr mittags

der linke Nerv. ischiadicus dicht unter der Gesäßfalte freigelegt und 20 I. E. durch Einstich ihm einverleibt. Die Wunde wurde vollkommen durch Naht geschlossen.

Schon gegen Abend war die Oeffnung des Mundes in weiterem Umfange möglich; sonst alles unverändert.

21. Oktober. Patient ist imstande, Zwieback zu schlucken, während vorher nur flüssige Nahrung teelöffelweise eingeflößt werden konnte. Starke Schweißabsonderung; in der Nacht noch viele Schmerzanfälle im linken Beine. 22. Oktober abends Injektion von 100 I. E. in den rechten Oberschenkel und Morphium. Die Nacht verlief erheblich ruhiger.

Am 23. Oktober wurden noch einmal 100 I. E. subkutan eingespritzt.

Nunmehr erfolgte langsame Besserung. Die Krampfanfälle wurden seltener und schmerzloser; am 31. Oktober blieben sie ganz aus. Auch die Kiefersperre ließ bald nach, so daß Patient reichlicher Nahrung nehmen konnte. Operationswunde am 28. Oktober geheilt. Kniewunde enthielt vorübergehend Bac. pyocyaneus; dann vermindert sich die Sekretion.

17. November. Nochmals Lumbalanästhesie und Untersuchung des Kniegelenks. Bewegungen ziemlich frei, kein Reibegeräusch an den Gelenkenden. Von der bereits ins Auge gefaßten Resektion wird deshalb abgesehen. Behandlung mit Staubinde und Schwitzkasten.

1. Dezember. Wunde bis auf eine oberflächlich granulierende Stelle geheilt. Beweglichkeit im Knie freier, die Schwellung ist vermindert. Alle Tetanus-Erscheinungen sind völlig beseitigt.

Wird auf dringendes Verlangen entlassen.

Nachuntersuchung am 12. Januar 1907. Die Wunde ist noch nicht ganz vollkommen geheilt, das Knie zeigt nur geringe aktive Beweglichkeit, soll aber passiv, wenn auch unter Schmerzen, bis zum spitzen Winkel gebeugt werden können. Patient geht umher; sein sonstiges Befinden ist durchaus befriedigend.

Eine Durchsicht der Literatur über Tetatus hat ergeben, daß bisher nur 5 Fälle mit intraneutralen Einspritzungen behandelt wurden; es sind das die Fälle von Rogers, Hertle, Kocher und zwei von mir. Von diesen 5 Fällen ist nur der Hertlesche Fall, und zwar nach einer anfänglichen, sehr auffallenden Besserung, unter erneuten Krämpfen zu Grunde gegangen. Diese Tatsache möge zunächst ohne weitere Schlußfolgerungen verzeichnet sein.

Die Behandlung des Tetanus ist durch die Herstellung des v. Behringschen Tetanus-Antitoxins in eine vollständig neue Phase eingetreten. Allein die großen Hoffnungen, welche man an sie knüpfte, sind anfänglich arg enttäuscht worden; denn die subkutane Injektion des Tetanus-Antitoxins hat zwar gegen früher die Sterblichkeit herabgesetzt, aber doch kaum um mehr als um 15%; sie beträgt nach einer Zusammenstellung von Ulbrich vom Jahre 1902 immer noch etwa 72% aller Fälle.

Indessen hat die subkutane Antitoxin-Einspritzung auch heute noch sich eine bestimmte Anzeige zu erhalten gewußt: das ist ihre prophylaktische Anwendung bei allen Riß- und Quetschwunden, welche mit Erde verunreinigt und deshalb der Bedrohung durch Starrkrampf verdächtig sind. Diese Form der Antitoxinbehandlung hat sich ein immer umfangreicheres Gebiet erobert; der weitesten Verwendung steht nur die wenigstens in unsern Breiten ziemliche Seltenheit der Erkrankung entgegen, so daß viele Aerzte, welche solche Verletzungen in erster Linie sehen, um so weniger an eine Antitoxineinspritzung denken, als sie weder das Medikament, noch eine passende Spritze vorrätig zu halten pflegen. Es sollte deshalb weiten ärztlichen Kreisen die Regel eingeprägt werden, daß verunreinigte, gerissene und gequetschte Wunden von vornherein in das Krankenhaus gehören.

Die bei weitem meisten Erkrankungen an Starrkrampf werden aber den Krankenanstalten schon mit fertiger Diagnose, d. h. nach Ausbruch der Krankheit, zugewiesen. Die Erscheinungen, welche dabei beobachtet werden, haben seit langem dazu geführt, zwei Formen des Staarkrampfes zu unterscheiden, nämlich den örtlichen und den allgemeinen. Als örtlichen Tetanus bezeichnet man die Form, bei welcher zunächst und für einige Zeit die Muskeln des Gliedes oder des Körperteils in Starre versetzt werden, an welchem sich die Vergiftungspforte befindet. Beim allgemeinen Tetanus aber treten die ersten Erscheinungen fern vor der Eingangspforte, in der Regel in Gestalt eines tonischen Krampfes der Kaumuskeln auf. Daß diese Formen nicht streng auseinander gehalten werden können, ergibt schon die Betrachtung meiner beiden Fälle; denn in dem ersten Falle war bereits frühzeitig eine Beteiligung der Kaumuskeln vorhanden, im letzten Falle aber ging gar der Trismus längere Zeit dem Auftreten der Krampfanfälle im verwundeten Beine voran. Wir werden daher auch bei beiden Formen die gleiche Behandlung anzuwenden haben, vorausgesetzt, daß uns die Eingangspforte des Giftes bekannt ist.

Die heutige Antitoxinbehandlung des Starrkrampfes steht unter dem Einfluß der Erkenntnis, daß das Bazillengift auf dem Wege der Nervenbahnen, und zwar durch den Achsenzylinder, dem Körper zugeführt wird. Bazillen selber werden nur in der Wunde oder deren Nachbarschaft gefunden, während das Gift in den peripheren Nerven, im Rückenmark, im Gehirn, zumal reich-



lich im Liquor cerebro-spinalis nachgewiesen worden ist.

Demgemäß wird die Aufmerksamkeit in erster Linie auf die Wunde selber zu richten sein. Indessen ist es erfahrungsgemäß ohne besonderen Wert diese zu desinfizieren oder zu verbrennen; vielmehr dürfte es am zweckmäßigsten sein, sie mit Antitoxin nicht nur zu waschen und auszureiben, sondern auch Einspritzungen des Heilstoffes in die der Wunde benachbarten Gewebsschichten zu machen; amerikanische Chirurgen empfehlen ohne recht ersichtlichen Grund Einspritzungen in die Muskeln. Wir haben uns wohl vorzustellen, daß die Nervenenden gerade so gut Antitoxin, wie Starrkrampfgift aufnehmen, welches die in der Wunde sich vermehrenden Bazillen letzterer fortdauernd und immer von neuem zuführen.

Die weitere Einverleibung des Antitoxins, soweit man durch dieses eine unmittelbare Heilwirkung auf den gefahrdrohenden Zustand erstrebte, hat sich in 3, nach der Oertlichkeit verschiedenen Methoden vollzogen; es sind dies

1. Die Einspritzung in die dem Verletzungsgebiete angehörigen Nervenstämme. Man legt sie durch Einschnitte frei, sticht eine feine Hohlnadel in sie hinein und injiziert in schräger, zentripetaler Richtung eine entsprechende Flüssigkeitsmenge. Dies Verfahren kann an einer zweiten, mehr zentralwärts gelegenen Stelle desselben Nerven wiederholt werden. Vielfache Einspritzungen aber, wie sie Rogers machte, um das Eindringen des Mittels in den Nervenstamm noch stärker zu sichern, sind gewiß nicht empfehlenswert. Sie schädigen die Nervensubstanz in unnötig großer Ausdehnung, was um so weniger gleichgültig sein kann, als schon die zweifache Einspritzung, wie mein erster Fall wahrscheinlich macht, Anlaß zu schmerzhafter Neuritis geben kann; und da es zweifellos zu sein scheint, daß das Gift nur im Achsenzylinder fortgeleitet wird, so ist die Heilwirkung doch auf osmotische Vorgänge angewiesen, wenn man mit der Nadel nicht eine Anzahl von Achsenzylindern geradezu zerschnitten hat. Es wird genügend sein, wenn man alle Nervenstämme, welche Zweige aus dem Verletzungsgebiete beziehen, an einer einzigen Stelle gründlich mit Antitoxin aufbläht.

Da der Fall von Rogers nicht rein ist, weil der intraneuralen noch eine intradurale Einspritzung in den Rückenmarkssack hinzugefügt wurde, so berechnet sich die Mortalität bei ersterer bisher wie 1 : 4 = 25 %.

2. Die lumbale Einspritzung in den Rückenmarkssack wird in der gleichen Weise ausgeführt, wie die Biersche Anästhesie; auch ist es zweckmäßig, hinterher die Beckenhochlagerung vorzunehmen, um auch höhere Abschnitte des Rückenmarks der osmotischen Beeinflussung durch das Heilmittel teilhaftig werden zu lassen. Von dem sehr toxischen Liquor cerebro spinalis soll möglichst viel abgelassen werden. — Die Operation ist zweifellos noch einfacher als die intraneurale Einspritzung, da das Aufsuchen der Nervenstämme wegfällt; sie kann deshalb mit Leichtigkeit wiederholt werden, wie denn Luckett[1]) täglich einmal oder mehrmals 10—20 g Antitoxin einzuspritzen anrät. Leider fehlen nähere Angaben über die Zahl und den Ausgang der in dieser Weise behandelten ausgesprochenen Tetanusfälle. Ich habe in der Literatur nur einen Todesfall auffinden können; doch ist eine prozentuale Berechnung zunächst noch nicht möglich.

3. Die intrazerebrale Injektion, ausgeführt nach Anbohrung des Schädels entweder intradural, oder in die Seitenventrikel (Kocher). Der Eingriff ist unter den 3 genannten fraglos der schwerste, besonders als Einspritzung in die Ventrikel; dazu kommt, daß die Ergebnisse keineswegs hervorragend zu sein scheinen. So hat Hopkins[2]) im Jahre 1904 die Sterblichkeit bei dieser Behandlung auf Grund von 147 Fällen mit 61 % berechnet — eine immerhin noch sehr hohe Zahl.

Es dürfte wohl noch zu früh sein, um nach dem vorliegenden Beobachtungsmaterial schon bestimmte Lehrsätze für die Behandlung des Starrkrampfes aufzustellen; doch ist es wohl schon genügend, um wenigstens die Richtlinien erkennen zu lassen, in welchen sich bis auf weiteres die Behandlung zu bewegen hat.

Die verschiedensten Gründe, auf welche ich bei dieser Gelegenheit nicht näher eingehen möchte, lassen es nicht ratsam erscheinen, die intrazerebralen Injektionen zunächst besonders zu pflegen; vielmehr treten vorläufig nur die intraneuralen mit den spinalen Einspritzungen in Wettbewerb.

Die Verteilung der beiden Methoden auf

---

[1]) Luckett, 4th of July injuries etc. Americ. Journ of Surg. 1906. July.

[2]) Hopkins, Intracerebral injections of antitetanic serum in traumatic tetanus. Med. News. 1904. Dec. 10.

die Starrkrampffälle denke ich mir nach den bisherigen Ergebnissen so, daß die intraneurale Einspritzung als das zuverlässigste und ungefährlichste Mittel angesehen werden muß in allen den Fällen, in welchen die Ezscheinungen rein örtlich auftreten und zunächst örtlich bleiben. Ist aber bereits eine allgemeinere Verbreitung z. B. in Form des Trismus vorhanden, so dürfte eine gleichzeitige spinale Einspritzung die größere Sicherheit darbieten; auch ist es wohl geboten, diese mehrmals zu wiederholen, selbst dann, wenn die Erscheinungen schnell zurückgehen. — Dagegen kommt die spinale Injektion, entweder für sich allein oder in Verbindung mit subkutaner Einverleibung, überall da in Frage, wo die Eingangspforte unsicher ist und die örtlichen Erscheinungen fehlen. Auch hier dürften mehrfache Wiederholungen geboten sein.

Daß daneben die älteren Hülfsmittel der Behandlur g, Narcotica, Ruhe, Verdunkelung des Zimmers, am besten mit blauem Lichte, nicht zu vernachlässigen sind, liegt auf der Hand.

Aus der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses zu Ratibor.
(Dirigierender Arzt: San.-Rat Dr. Krömer.)

Ueberblick über die Behandlung von 30 Genickstarrkranken mit Jochmann'schem Meningokokken-Serum.

Von Dr. med. **Ch. Schöne.**

Bei Gelegenheit der Ratiborer Genickstarreepidemie im Jahre 1906 konnten wir im städtischen Krankenhause zu Ratibor an 30 Kranken den therapeutischen Wert des von Jochmann[1]) eingeführten Serums prüfen.

Herr Sanitätsrat Dr. Krömer überließ mir freundlichst die Mitteilungen unserer Beobachtungen, die mit ausführlichen Krankengeschichten und Kurven als Dissertation, Darmstadt 1906, erschienen sind. Die Firma E. Merck, welche die Herstellung des Serums übernommen hat, stellte uns zu unseren Versuchen gegen 3000 ccm in freigiebigster Weise zur Verfügung.

Von den Kranken, die in der Zeit, als wir im Besitz des Serums waren, sich in Krankenhausbehandlung befanden, schlossen wir die Rekonvaleszenten, diejenigen, die schon im Stadium des chronischen Wasserkopfs waren, und anfangs alle, die länger als eine Woche krank waren, von der Serumtherapie aus. So kamen insgesamt 30 Kranke im Alter von 7 Monaten bis 20 Jahren in Betracht. Das Serum wurde in Quantitäten von 20 bis 40 ccm im Anfange subkutan und intramuskulär in die Hinterseite des Oberschenkels oder in die Mohrenheimsche Grube, später meist intralumbal eingespritzt.

[1]) G. Jochmann, Versuche zur Serodiagnostik und Serotherapie der epidemischen Genickstarre. Dtsch. med. Woch. 1906, Nr. 20. In dieser Arbeit wird gezeigt, daß es trotz der oft geringen Pathogenität der Meningokokken für die gebräuchlichen Versuchstiere bei geeignetem Vorgehen gelingt, ein Meningokokken-Serum herzustellen, das außer agglutinierenden Eigenschaften nicht unbeträchtliche Schutzkräfte enthält.

Die Jochmannschen Ergebnisse fanden eine Bestätigung durch Ruppel, Dtsch. med. Woch. 1906, Nr. 34.

A priori muß eine Methode wie die letztgenannte, durch welche das Serum unmittelbar an den Krankheitsherd gebracht werden kann, für vorteilhafter gehalten werden als die Methode der subkutanen Einspritzung in eine beliebige Körperstelle. Unsere Erfahrungen haben auch gezeigt, daß intralumbale Injektionen wirksamer zu sein scheinen als subkutane. Schon von anderer Seite[1]) ist der Nachweis geführt worden, daß nach Einspritzung von Methylenblau in den Wirbelkanal unterhalb des 4. Lendenwirbels bei der Leiche eine rasche Verteilung der eingespritzten Flüssigkeit über die ganze Gehirnbasis stattfindet. Ich wiederholte dasselbe auch bei sterbenden Kindern und stellte fest, daß Flüssigkeiten, welche in den Lumbalteil des Wirbelkanals eingespritzt werden, im Lebenden, selbst wenn der Oberkörper hochliegt, nach 12 Stunden bis zur Medulla vorgedrungen, daß sie aber über die ganze Basis ausgebreitet sind, wenn der Kopf tiefgelegen hat. Daher wurden die Kranken zur intralumbalen Injektion nicht nur in Knieellenbogenlage gebracht, sondern auch noch 12 bis 24 Stunden lang nachher mit dem Kopf im Bette tiefgelagert. Keine von beiden Maßnahmen, die etwa 65 mal in Anwendung kamen, verursachte je besondere Beschwerden.

In jedem Falle wurde zur Sicherung der Diagnose die Lumbalpunktion ausgeführt und bei den meisten Kranken außerdem in therapeutischer Absicht Punktionen größerer Flüssigkeitsmengen, um augenblickliche Hirndrucksymptome, wie Kopfschmerz, Benommenheit und Erbrechen, zu bekämpfen.

[1]) Cf. auch Jochmann l. c.

Um in einem kurzen Bericht die Folgen der Seruminjektionen in größeren Gruppen zusammenfassen zu können, soll hier nur auf das Verhalten des Fiebers eingegangen werden, da dieses, wenn auch uncharakteristische, so doch nach unsern Beobachtungen, konstante Symptom der Genickstarre am exaktesten zu beurteilen ist. Wenn erst Fieberfreiheit eingetreten ist, so bleibt in der Regel als letztes und stets zu beobachtendes Symptom die Steifigkeit in irgend einem Teil der Wirbelsäule bei Beugeversuchen übrig, so daß durch die Angaben der Kranken Vorhandensein oder Nichtvorhandensein der Nackenstarre und dadurch bei Fehlen aller sonstigen Krankheitszeichen im letzteren Falle der 1. Tag der Genesung bestimmt werden kann.

Es lassen sich nach Art der von uns beobachteten Reaktionen auf die Serumbehandlung folgende 5 Gruppen der Behandelten aufstellen.

Die erste Gruppe bilden 5 Fälle, bei denen die ersten Versuche mit kleinen und zeitlich zum Teil weit auseinanderliegenden Seruminjektionen gemacht wurden und bei denen jeder Erfolg zu vermissen war. 3 Kinder erhielten in der 2. Krankheitswoche in einem Abstand von 2 und 7 Tagen 2 mal je 20 ccm Serum subkutan, ohne daß danach Fieberabfall erfolgte. Ein Kind davon genas nach sieben Wochen, zwei starben nach 5 und 6 Wochen im Stadium hydrocephalicum, in dem bei ihnen die ersten, natürlich erfolglosen Versuche einer intralumbalen Applikation des Serums gemacht wurden. Ein 7 Monate altes Kind erhielt noch in der 4. Krankheitswoche, obwohl schon Hydrocephalus bestand, 2 mal 20 ccm Serum subkutan. Der 5. Fall war ein foudroyant verlaufender, bei dem nach subkutaner Injektion von 30 ccm Serum 10 Stunden später der Tod erfolgte.

In der zweiten Gruppe wurden 5 Kranke am 4. bis 6. Krankheitstage mit denselben subkutanen Seruminjektionen behandelt, die bei den Kranken der 1. Gruppe in Anwendung kamen, nämlich 2 mal 20, vereinzelt 30 ccm und einmal schon am 2. Krankheitstage. Die Wirkung war dieselbe negative. Als nun aber dreien von diesen an einem Tage der 4. Krankheitswoche nach vorangegangener Punktion und Ablassen von 35 bis 75 ccm leicht getrübter Cerebrospinalflüssigkeit 20 ccm Serum intralumbal eingespritzt wurden, verschwand nach einem Tage dauernd das Fieber und nach 1 bis 9 Tagen das letzte Symptom der Krankheit, die Nackensteifigkeit. Im 4. Falle trat dieselbe Wirkung nach dreimaliger intralumbaler Injektion von 10 bis 20 ccm Serum ein. Im 5. Falle wurden am 12. Krankheitstage 20 ccm Serum intralumbal injiziert und an den darauffolgenden 2 Tagen zum erstenmal Fieberfreiheit beobachtet. Darauf erhob sich die Temperatur stufenweise zu immer höherem Fieber, und ehe die beabsichtigten weiteren Einspritzungen ausgeführt wurden, starb der 16jährige Kranke unerwartet im Kollaps.

In anderen Fällen, die noch in diese Gruppe bezogen werden sollen, wurden nun intralumbale Injektionen schneller an die früheren subkutanen, die sich wenig wirksam erwiesen hatten, angeschlossen. Der 6. hierher gehörige Fall erhielt nach 2maliger wirkungsloser subkutaner Seruminjektion 3 Tage später am 11. Krankheitstage 20 ccm Serum intralumbal, worauf die Temperatur von 39° nach 15 Stunden zur Norm herunterging, und 5 Tage später mit Schwinden der Nackenstarre völlige Genesung erfolgte. Im 7. Falle wurden am 7. Krankheitstage 30 ccm Serum subkutan und am 8. 15 ccm Serum intralumbal gegeben, worauf nach 24 Stunden dauernde Fieberfreiheit und nach 7 Tagen Genesung beobachtet wurde. In 2 weiteren Fällen wurden die Seruminjektionen getrennt von den Lumbalpunktionen vorgenommen, um desto sicherer ein eindeutiges Urteil über die Erfolge der intralumbalen Injektionen zu gewinnen. Bei einem Kinde von 6 Jahren wurden an 3 aufeinanderfolgenden Tagen getrennt 30 ccm Serum subkutan injiziert, 45 ccm trübe Flüssigkeit durch Lumbalpunktion entleert und 40 ccm Serum intralumbal injiziert, ohne daß akute Hirndrucksymptome beobachtet wurden. Nur war das vorher delirante Kind nach der letzten Injektion schläfrig, wurde aber, während bei der letzten Injektion 40° Fieber bestanden, in den folgenden Tagen fortschreitend besser und schon am 6. Tage, dem 13. Krankheitstage, vom letzten Krankheitssymptom befreit. Ebenso günstig verlief der 2. Fall, bei welchem am 3. Krankheitstage 40 ccm trübe Flüssigkeit punktiert, am 5. 40 ccm Serum intramuskulär und am 8. 20 ccm Serum intralumbal ohne vorhergegangene Punktion injiziert wurden. Hier wurde der bis dahin kontinuierlich fiebernde 15jährige Kranke vom 9. Krankheitstage an dauernd fieberfrei und am 14. gesund.

Die dritte Gruppe bilden 4 Fälle, bei denen auch nach subkutanen Injektionen Erfolge zu beobachten waren. 2 Kinder wurden gesund, nachdem sie in der 1. Krankheitswoche an 2 Tagen je 20 ccm

Serum erhalten hatten, ein drittes hatte die ersten, doch vorübergehenden 2 fieberfreien Tage nach subkutanen Injektionen von 10 und 30 ccm Serum in der 1. Krankheitswoche. 40 ccm Serum, am 15. Krankheitstage intralumbal gegeben, hatten dagegen keinen Erfolg, und erst nach einer letzten subkutanen Injektion von 30 ccm Serum am 22. Krankheitstage wurde das Kind 24 Stunden darauf dauernd fieberfrei und gesund. Der letzte Fall erhielt in hoffnungslosem Zustande, als sich von neuem Erbrechen einstellte und Cheyne-Stokessches Atmen zu beobachten war, vom 27. Krankheitstage an 7 Tage hintereinander täglich 30 ccm Serum intramuskulär und wurde dabei vom 31. Krankheitstage ab dauernd fieberfrei.

Die vierte Gruppe umfaßt 4 erfolglos behandelte Fälle. Bei einem 9jährigen Kinde wurde nach 3 anfänglichen subkutanen Seruminjektionen keine Aenderung des Befindens bemerkt, nach 2 späteren intralumbalen Injektionen von 30 ccm dagegen, welche nach vorangegangenen Punktionen vorgenommen wurden, sogar kleine Steigerungen des Fiebers. Eine dritte, gleich große intralumbale Injektion änderte die Fieberkurve nicht, und nach einer letzten subkutanen Injektion von 20 ccm Serum hörte das Fieber auf, und das Kind wurde gesund. Geringe und kurzdauernde Fieberanstiege kamen gelegentlich auch sonst zur Beobachtung, aber sie führten dann stets zu baldigem endgiltigen Fieberabfall. Wird man daher die Fiebersteigerungen in diesem Falle als belanglos ansehen, so kann man jedenfalls trotz des schließlich günstigen Ausganges nach einer letzten Injektion nicht von Heilwirkung sprechen. 3 in der 3. bis 7. Krankheitswoche letal verlaufene Fälle zeichneten sich von Anfang an durch hohes kontinuierliches Fieber und hohen Puls aus. 2 von ihnen zeigten in den Kurven keinerlei Einfluß durch häufige intralumbale Injektionen von 10 bis 40 ccm Serum, beim dritten ließ das Fieber nach 2 Injektionen nur vorübergehend nach.

Bei 8 in einer fünften Gruppe zusammenzufassenden Fällen war eine recht gute Wirkung der intralumbalen Seruminjektionen zu konstatieren. 15 bis 40 ccm wurden in der Regel nach vorangegangener Punktion an den ersten Krankheitstagen, doch auch zu Beginn der 2. Krankheitswoche intralumbal injiziert und prompt erfolgender dauernder Fieberabfall danach beobachtet. In einem dieser Fälle wurden bei momentanem Fehlen des Serums zunächst nur Punktionen vorgenommen, ohne daß die hohen Fieberintermissionen dadurch nachgelassen hätten. Als dann am 9. Krankheitstage 20 ccm Serum intralumbal injiziert werden konnten, fiel die Temperatur von 40° innerhalb der folgenden 18 Stunden unter 37°, um nie wieder zu steigen. 24 Stunden nach der ersten wurde prophylaktisch eine zweite gleich große gemacht. Die Gesamtmenge des Serums, nach deren Injektion bei dieser Gruppe von Kranken der Fieberabfall erfolgte, betrug 40, 40, 40, 45, 73, 90, 90 und 180 ccm.

Um über die Wirksamkeit der intralumbalen Injektionen des Serums Klarheit zu erhalten waren Versuche notwendig, das Serum möglichst ohne vorangegangene Punktion einzuspritzen. Die Resultate waren sehr günstige, die Methode aber erwies sich nicht als gefahrlos und kann natürlich nicht zur Anwendung empfohlen werden. Bei 2 Kindern wurden nach Entnahme von 3 resp. 2 ccm Lumbalflüssigkeit zur Sicherung der Diagnose 35 resp. 20 ccm Serum in den Wirbelkanal gespritzt und am folgenden Tage 38 resp. 20 ccm ohne jede vorangegangene Punktion. Außer Pulsverlangsamung in dem einen Falle, bei welchem die größeren Dosen injiziert wurden, waren keinerlei Hirndrucksymptome zu beobachten. Beide, obwohl schwerkrank, wurden sofort fieberfrei und gesund. Einem dritten Kinde wurden nach einer Entnahme von 12 ccm Punktionsflüssigkeit 40 ccm Serum ohne üble Folgen injiziert. Die Temperatur sank nach 24 Stunden von 39° unter 37°. Als trotzdem prophylaktisch jetzt noch einmal 30 ccm Serum intralumbal injiziert wurden, traten aber schwere Symptome akuten Hirndrucks auf, so daß das Kind hochgenommen und durch den nächst höher gelegenen Zwischenwirbelraum punktiert werden mußte. Das Kind blieb ohne Fieber und wurde schnell gesund.

Die meisten Lumbalpunktionen ergeben trübe Flüssigkeit, deren Gehalt an intakten Leukozyten an sich für den Heilungsprozeß und für die Entfaltung einer Wirksamkeit des Serums dem Körper erhalten bleiben sollte, während andererseits die Befreiung des Körpers von einer gewissen Anzahl Kokken gewiß nur nützlich ist. Wo aber nicht reiner Eiter vorhanden ist oder wirkliche Hirndrucksymptome eine Punktion als therapeutisch wertvoll erscheinen lassen, sollte der Liquor cerebrospinalis dem kranken Körper doch erhalten bleiben. Immerhin ist vor intralumbalen



Injektionen die Entnahme von Flüssigkeit, deren Quantum dem des einzuspritzenden Serums gleicht, durch vorherige Punktion notwendig.

Besonderes Interesse verdienen endlich noch die Krankengeschichten zweier Schwestern, bei denen die gleiche Methode der Serumbehandlung ganz gleiche Erfolge erzielte, bis die ältere Schwester am 17. Krankheitstage gesund wurde, die jüngere aber weiter fieberte und erst am 79. Krankheitstage, und zwar nun vielleicht mit Hilfe des Serums der gesunden Schwester genas. Die jüngere war zwei Tage später als die ältere erkrankt, doch zeigten beide annähernd gleich hohes Fieber und gleich schwere sonstige Symptome. Es konnte nun beobachtet werden, daß beide Schwestern auf alle Injektionen, die in gleichen Quantitäten und an denselben Tagen vorgenommen wurden, ganz gleichartig reagierten, nämlich auf die ersten beiden negativ und auf die letzten beiden positiv, wobei aber der Fieberabfall bei der einen Schwester nach der ersten wirksamen Injektion um etwa einen halben Grad schwächer und einen Tag langsamer und nach der letzten Injektion um einen ganzen Grad schwächer und um zwei Tage langsamer erfolgte als bei der andern Schwester. Angenommen, die Ursache für diesen Verlauf wäre nicht die Behandlung mit Serum, sondern beide Schwestern hätten auf Grund der Infektion zufällig dieselbe Fieberkurve gezeigt, so müßten doch wenigstens die gleichen Krankheitstage dieselben Temperaturen liefern. Aber nicht diese, sondern die Injektionstage beider Schwestern zeigen parallelen Fieberverlauf. Ein solches Verhalten der Temperaturen, der am exaktesten kontrollierbaren Krankheitssymptome, kann schwerlich in etwas anderem seinen Grund haben, als in einer gesetzmäßigen Einwirkung des Serums auf die Infektion.

Da die Behandlung der Schwestern in einer Zeit geschah, wo bei dem verschiedenartigen Ausfall des Erfolges noch kein sicherer Ueberblick über die Wirksamkeit des Serums gewonnen war, so wurden die Einspritzungen, als die ältere Schwester genas, die jüngere aber trotz Verabfolgung von insgesamt 90 ccm Serum weiter fieberte, zeitweise eingestellt und erst später zugleich mit Injektion von Serum der gesunden Schwester, wodurch dem Körper die fehlenden Komplemente zugefügt werden sollten, wieder aufgenommen.

Schien hierbei ein Erfolg verzeichnet werden zu können, indem die Kranke nach hoffnungslosem Zustande doch noch am 79. Krankheitstage genas, so muß doch auch das Ausbleiben der Wirkung nach kombinierter Serumbehandlung in einem zweiten Falle erwähnt werden. Hier wurden intramuskulär 30 ccm Meningokokkenserum mit 35 ccm Rekonvaleszentenserum einmal injiziert. Später ist dieser bereits in der dritten Gruppe beschriebene Kranke nach sehr großen Dosen Meningokokkenserum genesen.

Um schließlich die Erfolge der Serumbehandlung bei den 30 Fällen zusammenzufassen, so haben wir gesehen, daß 21 Kranke überhaupt auf das Serum günstig reagierten, 5 nicht reagieren konnten und bei 4 Kranken eine Wirkung ausblieb.

Von den zuerst genannten 21 Kranken reagierten

unbedingt und mit sofortiger Genesung: 13,

mit sofortiger Genesung, aber erst auf größere oder intralumbale Injektionen: 6,

und nur mit vorübergehender Fieberfreiheit bei Aussetzen weiterer Injektionen: 2.

Unter die 5 Kranken, welche nicht reagieren konnten, fallen 3, die sich im Stadium hydrocephalicum befanden, 1 erhielt nur 2 mal 20 ccm subkutan in einem Abstande von 7 Tagen, und 1 war ein foudroyant verlaufender Fall.

Von den 66 insgesamt im Jahre 1906 im städtischen Krankenhause zu Ratibor aufgenommenen Genickstarrekranken beträgt die Mortalität 40%, die Mortalität der mit Serum Behandelten ca. 27% (8 von 30) und die der Nichtbehandelten 53%. Nicht behandelt wurden zur Zeit, als wir im Besitz des Serums waren, Rekonvaleszenten und Kranke mit chronischem Hydrocephalus.

Von Nebenwirkungen beobachteten wir außer gelegentlichen schnell vorübergehenden Albuminurien in 4 Fällen Symptome der Serumkrankheit, nämlich Hautaffektionen vom Typus der Urticaria rubra und Gliederschmerzen, einmal einhergehend mit kurzdauerndem Fieber.

Die medikamentöse Behandlung der akuten Herzinsuffizienz.

(Zur intravenösen Strophanthintherapie.)

Von Dr. **A. Fraenkel**-Badenweiler-Heidelberg.[1])

Meine Herren! Unter akuter Herzschwäche verstehen wir die plötzlich einsetzende Unfähigkeit des Herzens, den Kreislauf zu unterhalten. Wir erkennen sie an den plötzlich eintretenden subjektiven Beschwerden, an dem raschen, zuweilen unregelmäßigen Puls, an der Blässe oder Cyanose der Haut und an der Dyspnoe. Das sind die wesentlichen Zeichen eines lebensbedrohenden Zustandes. Sie künden diesen Zustand an, aber sie geben uns noch nicht Aufschluß über seine Entstehung. Die Gründe, welche zur Schädigung des Kreislaufs geführt haben, können ganz verschiedene sein.

Beim Verblutungstod ist das Herz nicht imstande, den Kreislauf aufrecht zu erhalten, weil ihm das Arbeitsmaterial verloren gegangen ist. Der Puls wird rasch und klein, die Haut blaß, die Atmung fliegend. Daß aber das Herz noch die Fähigkeit zu kräftiger Tätigkeit bewahrt hat, zeigt der Erfolg einer intravenösen Kochsalzinfusion. Aehnliche Verhältnisse liegen vor bei der Vasomotoren-Lähmung, die bei akuten Infektionskrankheiten, wie Romberg und Paeßler das besonders betont haben, häufig eine sogenannte Herzschwäche vortäuschen. Bringt man in solchen Fällen durch vasomotorische Mittel, z. B. subkutane Coffeïninjektion, die Gefäßgebiete der Unterleibsorgane wieder zur Kontraktion, so erholt sich das Herz, wenn nicht neben der vasomotorischen Lähmung auch eine wirkliche Schädigung des Herzens vorlag, und wenn nicht eine wirkliche Herzmuskelschwäche an dem gefahrbringenden Zustande mitgewirkt hat.

Am Krankenbette ist und bleibt es ungemein schwer, die einzelnen Formen akuter Herzschwäche in ihrem physiologischen Entstehen richtig voneinander zu unterscheiden; denn zu dem gleichen Endeffekt ungenügender Herztätigkeit und Verlangsamung des Kreislaufs können ja, wie wir soeben dargetan, nicht nur primäre, sondern auch sekundäre Herzstörungen führen. Primär kann das kranke Herz versagen bei jeder Myodegeneration, sei sie die Folge eines Klappenfehlers oder einer toxischen Myocarditis, oder sei sie durch Arteriosklerose hervorgerufen.

Dieses Versagen des Herzens, wie es uns besonders als das letzte Stadium der Kompensationsstörungen alter Herzleiden bekannt ist, kann man als absolute Herzschwäche bezeichnen.

Als relative Herzschwäche hingegen ist das plötzliche Versagen eines kranken Herzens übergroßen Anforderungen gegenüber anzusprechen. Sie alle kennen die bedrohlichen Erscheinungen, welche bei den für die Ruhe gut kompensierten Herzfehlern auftreten, sobald der Kranke sich starke Muskelanstrengungen zumutet. In solchen Fällen ist das Herz nicht imstande die ihm zuströmenden großen Blutmengen völlig auszuwerfen: relative Insuffizienz hohen arteriellen Widerständen gegenüber. Funktionell gehört hierher die Herzschwäche bei Angina pectoris; deshalb kann Amylnitrit und Nytroglycerin bei der Angina pectoris lebensrettend wirken. Es beseitigt die Herzschwäche, indem es den arteriellen Widerstand so herabsetzt, daß das Herz ihn wieder überwinden kann; wahrscheinlich wirkt in vielen Fällen von Kollaps der Alkohol auch nicht anders. Daß der Alkohol eine direkte günstige Wirkung auf das kranke Herz hat, ist noch von keiner Seite erwiesen.

Etwas ausführlicher als von den bisher gestreiften Heilmitteln möchte ich heute über die Behandlung der absoluten Herzschwäche sprechen, die im Verlaufe von Kompensationsstörungen und besonders als Endstadium derselben eintritt. Da haben wir in der intravenösen Anwendung von Digitaliskörpern in der neuesten Zeit ein souveränes Mittel gefunden. Bisher konnte man die Digitalis in dieser Indikation nicht verwenden, weil selbst das beste Digitalispräparat bei geschicktester Verordnung mindestens 12—24 Stunden, jedenfalls aber zu lange Zeit für die Entfaltung seiner Wirkung braucht, wo Eile nottut. Es war eine der größten Lücken in unserer arzneilichen Therapie, die wohl jeder Arzt in seinem Leben oft schmerzlich empfunden hat, daß die Herzkranken gerade in den Momenten größter Gefahr die Wohltat der Digitaliswirkung entbehren mußten. Es fehlte uns bisher an einer richtigen Methode, eine rasche Digitaliswirkung zu erzielen. Subkutan kann man die reinen Digitaliskörper mit befriedigendem Erfolg nicht anwenden. Den ersten Schritt, Digitalissubstanzen auf dem raschesten

[1]) Vortrag, gehalten im September 1905 aus Anlaß des Besuches der Mitglieder der ärztlichen Studienreise in Badenweiler.



Wege intravenös einzuspritzen, hat Kottmann auf der Naunynschen Klinik getan. Er verwandte hierzu das in seiner Zusammensetzung nicht genau bekannte Digalen. Die Methode wird sich nicht einbürgern, weil es wenig verlockend ist, 10—15 ccm einer glyzerinhaltigen Flüssigkeit auf einmal in die Vene zu injizieren. Mendel hat ein englisches Präparat „Digitalone" verwandt. Auf Grund tierexperimenteller Vorarbeiten über die reinen Digitaliskörper habe ich es vorgezogen, in meinen Versuchen, welche ich im letzten Winter auf der Krehlschen Klinik in Gemeinschaft mit Herrn Dr. G Schwartz angestellt habe, Strophanthin Boehringer zu verwenden.[1]) Dieses Präparat ist von zweifelloser chemischer Reinheit und von guter Wasserlöslichkeit. Dabei bin ich von der pharmakologischen Tatsache ausgegangen, daß die Strophanthinwirkung physiologisch absolut identisch ist mit der Wirkung des Digitalins, dem Hauptbestandteile der Folia digitalis. Ich habe über die neue Methode bereits auf dem letzten Kongreß für innere Medizin eine erste Mitteilung gemacht und speziell über die Anwendung des Strophanthins bei Stauungszuständen mich verbreitet, und ich habe geschildert, wie es möglich ist, mit einer einzigen Injektion von weniger als 1 mg Strophantin Boehringer eine gewaltige Diurese hervorzurufen und selbst schwere Stauungserscheinungen dauernd und ebenso zu beseitigen, wie dies durch eine mehrtägige Digitalisbehandlung möglich wäre. Dazu hat die neue Methode den Vorzug, daß die Wirkung sofort eintritt und ohne Inanspruchnahme oder Schädigung des Verdauungsapparates. Seitdem haben mich meine Beobachtungen gelehrt — und das Gleiche teilte mir Herr Professor v. Krehl, der z. Z. die Beobachtungen unabhängig von mir fortsetzt, mit —, daß es zuweilen zweckmäßig ist, an intravenöse Strophanthindosen von 0,5 mg bis 1,0 mg, die interne Digitalistherapie anzuschließen, um eine schnell eintretende mit einer nachhaltigen Wirkung zu kombinieren. Heute will ich, einer späteren ausführlicheren Publikation vorgreifend, in wenigen Worten zeigen, welche Erfolge bei akuter Verschlimmerung chronischer Herzinsuffizienz, bei plötzlichem Versagen des linken oder rechten Ventrikels durch intravenöse Strophanthininjektionen zu erzielen sind. Ich habe eine Reihe diesbezüglicher Beobachtungen sowohl im letzten Winter in Straßburg, als auch im Verlaufe des Sommers hier gemacht, und schildere als typisch einen Fall aus der jüngsten Zeit:

Es handelte sich um eine Kranke mit dem bekannten Bild der Herzinsuffizienz bei arteriosklerotischer Myodegeneration. Die Kranke war, abgesehen von zeitweise auftretenden leichten Oedemen der Unterschenkel, von ernsteren Störungen des Kreislaufs frei geblieben. In der Nacht vom 17. zum 18. August trat ohne wesentliche Vorboten eine Verschlimmerung ein. Ich fand die Kranke von hochgradiger Blässe, apathisch, verfallen, mit vertiefter mühsamer Atmung, 32 Atemzüge in der Minute; der Puls am Herzen und an der Radialis, sonst 80 bis 84 in der Minute, war an der Peripherie kaum mehr zu zählen, und am Herzen folgten sich in unregelmäßigem Rythmus etwa 120 Schläge. Ueber der ganzen Lunge feines Knisterrasseln das Bild schwersten Kollapses bei Versagen des linken Ventrikels! Wir injizierten 3/4 mg des Strophanthin Boehr. Fünf Minuten später war der Puls schon voller und auch die Zahl der Schläge vorübergehend verringert, die Atmung ruhiger. Nach etwa 1 1/2 Stunden war die typische Digitaliswirkung an Puls und Atmung voll ausgeprägt, und die Patientin verfiel in einen ruhigen Schlaf, aus dem sie mit der größten subjektiven Erleichterung erwachte. In den der Einspritzung folgenden 24 Stunden kam es zu einer vorher nie beobachteten Ueberdiurese von 1700 ccm, und die an den beiden Indikatoren der Digitaliswirkung, der Pulsverlangsamung und der gesteigerten Diurese kenntliche Wirkung hielt auch die nächsten Tage noch in gleicher Stärke an. Patientin war subjektiv und objektiv am Tage nach der Einspritzung besser, als sie es vor dem Anfall war, und ist es bis heute geblieben.

So wie hier, haben wir durch die neue Methode den raschen Umschwung lebensbedrohlicher Zustände wiederholt erlebt. In einer ganzen Reihe von Fällen trat meistens schon nach 5 bis 10 Minuten im Anschluß an eine Verlangsamung des Pulses eine so erhebliche Verbesserung des Allgemeinbefindens und des Allgemeinzustandes ein, daß Patient und Arzt rasch das Gefühl überstandener Gefahr hatten. Der Arzt steht schweren akuten Kompensationsstörungen des Herzens nunmehr ganz anders gerüstet gegenüber als früher. Mit der Sicherheit eines pharmakologischen Experimentes ist man imstande, innerhalb weniger Minuten die noch mögliche Verstärkung der Herztätigkeit durch eine reine Digitaliswirkung herbeizuführen. Selbstverständlich kann auch diese neue Methode der Digitalisierung nur dort sich wirksam erweisen, wo ein Herz überhaupt noch auf Digitalis anspricht, und kann natürlich ein Fortschreiten des Grundleidens nicht auf-

[1]) Die Herstellung der gebrauchsfertig sterilisierten Injektionsflüssigkeit ist von der Mannheimer Fabrik der Firma Dr. Kade, Berlin SO. 28 übertragen worden. Ein Karton mit 10 Ampullen à 1 ccm 1‰ wässriger Lösung Strophanthin Boehringer kostet M. 2,50.

halten. Unmögliches kann auch von dieser neuen Form der Digitalistherapie nicht verlangt werden. Aber richtig verstanden und richtig angewandt wirkt die intravenöse Strophanthininjektion im Moment akuter Herzschwäche lebensrettend.

Anfangs haben wir auf der Krehlschen Klinik mit größeren Dosen gearbeitet, jetzt gehe ich nie mehr über 1 mg als Einzeldosis. hinaus. Eine gewisse Vorsicht ist natürlich bei einem so stark wirkenden Arzneimittel und der intravenösen Methode der Einverleibung geboten. Vor allem ist vor häufigen Einspritzungen dringend zu warnen. Man muß sich hüten, bei dem althergebrachten Vorurteil stehen zu bleiben, daß das Strophanthin nicht kumulativ wirke, und darf nicht in den Fehler verfallen, sich mit der erzielten Wirkung nicht zu begnügen, oder in ungeeigneten Fällen die Wirkung durch höhere Dosen erzwingen zu wollen. Weder darf man die Strophanthininjektionen zu rasch aufeinander folgen lassen, noch darf man einem Kranken Strophanthin injizieren, solange er noch unter Digitaliswirkung steht, die durch Darreichung des Mittels per os erzielt worden ist. Ich würde nie einem Kranken Strophanthin injizieren, ohne daß ich mich vergewissert hätte, daß er in den letzten 3 mal 24 Stunden Digitalis nicht eingenommen hat. Eine andere Kontraindikation vom pharmakologischen oder klinischen Standpunkt aus kenne ich nicht.

Auch ist sehr erfreulich, daß die früher bemerkten febrilen Reaktionen immer seltener werden und fast ganz ausbleiben, seitdem wir die von der Fabrik sorgfältigst sterilisierten Lösungen in Ampullen in Anwendung ziehen.

Die Methode der intravenösen Einspritzung ist die denkbar einfachste, aber natürlich sollte sich jeder Arzt, der überhaupt die gelegentliche intravenöse Strophanthinbehandlung anwenden will, mit der leicht zu erlernenden Technik vertraut machen.

Ich kann eine Uebersicht über die akute Herzschwäche nicht beschließen, ohne des letzten Mittels zu gedenken, durch das wir noch in der Agone das Herz zu neuer Tätigkeit anfachen können. Die Wirkung des Kamphers, die empirisch feststeht, ist pharmakologisch noch wenig durchsichtig. In Versuchen an gesunden Tieren ist eine Verbesserung der Herztätigkeit durch Kampher nur schwer zu erreichen. Auch hier zeigt es sich, wie groß die Bedeutung einer experimentellen Therapie, d. h. des Versuchs am künstlich krank gemachten Tier ist. Am besten läßt sich die Wirkung des Kamphers an dem durch Chloralhydrat vergiftesten Froschherzen erweisen, wenn er ein kaum mehr schlagendes, ja sogar ein stillstehendes Herz wieder zu neuen Pulsen belebt. Unter dem Einfluß des Chloralhydrates erlischt die Reizerzeugung im Herzen. Das Herz schlägt langsamer und langsamer, zuletzt steht es still. Aber durch jeden noch wirksamen Reiz können Pulse ausgelöst werden, das Herz ist also schlagfähig, aber seine Automatie ist erloschen. Nach Versuchen, die Böhme unter Anleitung und im Institut Prof. Gottliebs angestellt hat, ruft Kampher neue Herzschläge am chloralvergifteten Herzen hervor, ja es kommt zu ganz rhythmischen Schlägen. Daß eine solche Wirkung auf die Reizerzeugung sich am normalen Herzen nicht hervorrufen läßt, ist begreiflich, denn da ist sie optimal und läßt sich nicht mehr steigern. Andererseits wird sich bei der Kenntnis dieses Experimentes jeder Arzt in dem Glauben an die belebende Wirkung des Kamphers auf das agonale Herz bestärkt fühlen.

In rascher Folge haben wir die verschiedenen Mittel Revue passieren lassen, welche in Betracht kommen, wenn es gilt, einen plötzlich versagenden Kreislauf wiederherzustellen. Alle diese Mittel, mit Ausnahme von Strophanthin, bringen nur eine vorübergehende Hilfe, schaffen einen neuen Antrieb für den geschädigten Motor. Flüchtig wie der Kampher ist auch seine Wirkung und auch die subkutane Koffeininjektion, auch Amylnitrit und Nitroglyzerin, ebenso wie ein Glas Wein oder Champagner entfalten nur kurzdauernden therapeutischen Effekt und erweisen sich vor allem nur dort wirksam, wo die primäre oder sekundäre Schädigung des Herzens leicht reparabel und vorübergehend ist. Der Vorzug des intravenös einverleibten Strophanthins, namentlich bei primärer Herzschwäche, liegt gerade darin, daß es als ein echter Digitaliskörper das Herz befähigt, seine Systolen über den Moment der Gefahr hinaus wieder vollständiger auszuführen.

Ueber Ernährungskur Lungenkranker.

Von Prof. Dr. **A. Moeller,** Spezialarzt für Lungenleiden, Berlin.

Die Gewährung einer nahrhaften Beköstigung zählt zu den Grundzügen der Behandlungsmaximen bei Lungenkranken. Es bildet ja die Anämie als Folge einer mangelhaften und ungeeigneten Ernährung sowohl für die Entstehung der Tuberkulose wie auch für einen schnellen ungünstigen Verlauf dieser Krankheit ein wesentlich förderndes Moment. Das Manko in der Ernährung, die Unterernährung, entsteht je nach der sozialen Stellung des Patienten aus den verschiedensten Ursachen; bei dem einen Kranken war es die materielle Not, die keine ausreichende geeignete Ernährung gestattete, bei dem anderen war es Mangel an Zeit wegen Ueberfülle an Arbeit, bei dem dritten wurde gefehlt aus Unwissenheit und Unverständnis bezüglich der Ernährungsweise. Schon Brehmer hob hervor, daß die Mehrzahl seiner lungenkranken Patienten, wie er statistisch nachwies, von Jugend an schlechte Esser gewesen seien. Es wird durch alles dieses zur Genüge nachgewiesen, daß in der Phthiseotherapie ein Hauptgewicht mit auf eine rationelle Ernährung, die als Ueberernährung charakterisiert wird, zu legen ist; daß jeder Lungenkranke auf das Intaktsein des Digestionsapparates zu untersuchen ist, damit etwa vorhandene Störungen im Magendarmtraktus in geeigneter Weise gleich zu Beginn der Behandlung beseitigt werden.

Leidet der Kranke an Appetitlosigkeit, eine der gewöhnlichsten Klagen Lungentuberkulöser, so braucht man in der Regel nicht gleich spezifische Medikamente anzuwenden: Streng geregelte Lebensweise, viel Aufenthalt im Freien, Spazierengehen mit abwechselnder Liegekur werden hier günstig beeinflussend wirken, so daß er schon nach relativ kurzer Zeit selbst kräftigere Kost ohne besondere Einschränkung seinem Magen bieten kann.

Im allgemeinen soll man darauf sehen, daß die Speisen für Lungenkranke nahrhaft und reich an Fettgehalt sind; sie sollen schmackhaft zubereitet und appetitanregend serviert werden. Am besten verordnet man eine aus animalischen und vegetabilischen Bestandteilen gemischte Kost, welche alle notwendigen Nährstoffe: Eiweiß, Fette, Kohlehydrate und Salze enthält. Ich gebe durchschnittlich bei den diätetischen Verordnungen Lungenkranken pro Tag folgende Quanten:

400 g Fleisch, zubereitet, dies entspricht ca. 650 g roh (die Differenz wechselt je nach der Fleischsorte, beim Hammelfleisch ist sie am größten, beim Schweinefleisch am geringsten). 450 g Kartoffel. $^1/_3$ l Gemüse, zubereitet. 120 g gekochtes Obst. 120 g süße Speise, von Gries, Sago, Reis usw. bereitet. 1 Ei; wenn jedoch zum Abendbrot Eierspeise gegeben wird, so 4 Stück — und Fleisch entsprechend weniger. 320 g Brot und Brötchen. 90 g Butter auf Brot; zum Bereiten der Speisen 30 g. 40 g Kaffee. 20 g Kakao. 40 g Zucker. $2^1/_2$ l Milch, davon $1-1^1/_2$ l zum Trinken, das übrige zur Speisebereitung.

Schon nach kurzer Zeit wird man bei vielen Kranken bei strikter Innehaltung der diätetischen Vorschriften einen günstigen Einfluß konstatieren können. Einen sichtbaren Erfolg beobachtet der Patient selbst bald an der Hebung seines Körpergewichtes. In der Regel pflegt die Zunahme in den ersten Wochen am beträchtlichsten zu sein, zumal dann, wenn die Ernährung vorher eine mangelhafte gewesen war, wenn das Körpergewicht weit unter der Norm stand.

Am vorteilhaftesten verordnet man häufige Mahlzeiten in kleinen Intervallen, um den Magen nicht zu sehr zu überlasten, sowie auch um die Magensekretion zu einer regelmäßigen Tätigkeit zu erziehen. Man verordnet am besten fünf Mahlzeiten täglich, die immer zu bestimmten Stunden stattfinden. Dadurch daß die Zeit der Mahlzeiten mit großer Regelmäßigkeit innegehalten wird, wird sich bei den Kranken auch das Bedürfnis zur Nahrungsaufnahme, zu einer bestimmten Zeit einstellen, und somit wird dann der Appetit am regsten sein, wenn er befriedigt werden kann. Am besten verordnet man folgende Tageseinteilung für die Mahlzeiten:

Um $7^1/_2$ Uhr früh: erstes Frühstück (im Winter um $8^1/_2$ Uhr): Kaffee oder Kakao, Brötchen mit Butter und 1—2 Glas Milch.

Um 10 Uhr: zweites Frühstück: Brot mit Butter und Milch.

Um 1 Uhr: Mittagessen: Suppe, Braten, Gemüse, Kompott, süße Speise und ein Täßchen Mokka; als Getränk eine Flasche Bier, 1 Glas Wein oder Selters.

Um 4 Uhr: Vesper: Kaffee oder Kakao, Brötchen mit Butter und 1—2 Glas Milch.

Um 7 Uhr: Abendessen: Milchsuppe, eine warme Fleischspeise mit Kartoffeln, resp. kalter Aufschnitt mit Bratkartoffeln oder Kartoffelsalat; oder Eierspeise und



Käsebrötchen; als Getränk eine Flasche Bier oder Milch nach Wahl oder Verordnung. Bei besonderer Verordnung um 9 Uhr abends 1 Glas Milch.

Ich gebe nachstehend ein Beispiel aus meinen diätetischen Vorschriften bei einem Kranken der mittleren Gesellschaftsklasse:

Sonntag: Mittagessen: Weinsuppe, Filet, Blumenkohl, Pflaumen, Sahnentörtchen; Abendessen: Suppe, Aufschnitt. — Montag: Mittagessen: Graupensuppe, Hammelbraten, Parforiekohl, Apfelmus, Bismarckcrême; Abendessen: Suppe, Kotelettes, Bratkartoffeln. — Dienstag: Mittagessen: Bouillon, Rouladen, Bohnen, Aprikosen, Auflauf; Abendessen: Rührei, Käse. — Mittwoch: Mittagessen: Legierte Suppe, Kalbsbraten, Leipziger Allerlei, Birnen, Vanillecrême; Abendessen: Suppe, Aufschnitt. — Donnerstag: Mittagessen: Fruchtsuppe, Beefsteaks, Erbsen, Kürbis, Schokoladenspeise; Abendessen: Suppe, Kartoffelsalat, Würstchen. — Freitag: Mittagessen: Reissuppe, Schweinebraten, Wirsingkohl, Heidelbeeren, Eierkuchen; Abendessen: Suppe, Wiener Rostbraten, Gurken. — Sonnabend: Mittagessen: Bouillon, Schmorbraten, Karotten, Kronsbeeren, Auflauf; Abendessen: Suppe, Fleischpudding, Champignonsauce.

Von besonderen Fleischsorten möchte ich besonders hervorheben das Schweinefleisch als gutes Nahrungsmittel für Phthisiker. Neben relativ vielem Fett enthält es auch vielen phosphorsauren Kalk, der am Aufbau der Zellen in unserem Organismus eine so große Rolle spielt. Schweinefleisch enthält unter 1000 Teilen 0,33, das Ochsenfleisch nur 0,21 Teile Kalk, das Schweinefleisch 4,94 Teile Phosphorsäure, das Ochsenfleisch nur 4,35 Teile.

Großes Gewicht lege ich auf den Genuß von viel Milch und Butter. Bekanntlich hat man der Milch eine Zeitlang eine fast spezifische Einwirkung auf den Heilungsprozeß der Tuberkulose zugeschrieben; wohl mit Unrecht. Sie ist jedoch ein Nahrungsmittel von unschätzbarem Werte; Fett, Eiweiß, Kohlehydrate und Salze, also alle Stoffe, die zur Ernährung notwendig sind, sind in der Milch vereinigt, und sie vermag alle anderen Nahrungsmittel zu ersetzen, was von großem Werte ist bei fiebernden Kranken, die keine festen Speisen zu sich nehmen mögen, oder bei Blutungen, bei denen man feste Speisen zu vermeiden sucht. Freilich, so gut die Milch für Kinder ausreichend ist, so ist sie doch nicht imstande, bei Erwachsenen die Nahrung ganz zu ersetzen, da die Kohlehydrate nicht ausreichend vorhanden sind, wenn auch die in der Milch vorhandenen Fette die letzteren zu ersetzen imstande sind. Mehr als 1—1½ l Milch pro Tag zu trinken, möchte ich nicht empfehlen, da durch die größeren Mengen die Gefahr einer sich ausbildenden Insuffizienz resp. Atonie des Magens entsteht. Von Wichtigkeit ist es, zu wissen, daß die warme Milch bei vielen Patienten zu Beginn der Kur Obstipation verursacht, weshalb man hier auch kalte mit warmer Milch abwechselnd gibt resp. die Milch abgekühlt zu trinken anempfiehlt. Bekommt der Patient nach dem Genuß der Milch Brechgefühl, so soll er sie eine zeitlang aussetzen. Meist empfiehlt es sich, die Milch vor der Darreichung abzukochen resp. zu pasteurisieren. Im allgemeinen wird die ungekochte Milch ihres besseren Geschmackes wegen der gekochten vorgezogen; jedoch ist die gekochte Milch besser verdaulich als die rohe. Vielfach verordne ich abends vor dem Schlafengehen noch ein Glas Milch; immer empfehle ich, beim Trinken der Milch etwas Brot oder Zwieback zu genießen. Emser Kränchen lasse ich zu heißer Milch morgens zusetzen, um den morgendlichen Hustenreiz zu mildern.

Da wo die Milch nicht gut vertragen wird, kann man sie durch Zusatz von Kalkwasser verdaulicher machen. Hat der Patient sich die Milch übergetrunken, so pflegt ein Zusatz von Kognak, Salz oder Kirschwasser sie schmackhafter zu machen.

In manchen Fällen wird Kefir oder Kumys, eine Art Milchwein, hergestellt aus Stuten- resp. Kuhmilch, verordnet. Das Kumysferment oder die Kefirpilze verursachen in der Milch eine Doppelgärung, eine alkoholische und eine Milchsäuregärung. Infolge des Alkoholgehaltes wirken diese Getränke, die man besonders im Sommer gern gibt, stimulierend. Auch dicke Milch verordne ich in den heißen Sommermonaten öfters.

Sonstige alkoholische Getränke, die man Lungenkranken verordnet, sind Bier, Wein und mitunter Kognak. Der Wein vermindert durch seinen Alkoholgehalt den Stoffwechselverbrauch der Tuberkulösen, durch seine phosphorsauren Salze trägt er zum Wiederaufbau des Körpers wesentlich bei. In mäßiger Menge angewandt, sind die Alkoholika von Nutzen. Ich gebe gutes Bier (0 3 l) zu den Mittagsmahlzeiten und ab und zu auch abends; das regt die Stimmung an und fördert die Eßlust. Daß Alkoholika Fieber herabsetzen, habe ich

nicht immer bestätigen können, oft trat das Gegenteil bei meinen Kranken ein. Kognak wirkt mitunter vorteilhaft gegen den Nachtschweiß der Phthisiker. Blutarmen Patienten gebe ich öfters morgens und abends ein Glas kräftigen Südweins resp. Kognak oder Glühwein. Letzteren verordne ich besonders bei Frostzuständen vor den Fieberattacken.

Eier gebe man in den verschiedensten Variationen, Eidotter mit Kognak und Zucker, Eierkuchen, rohe Eier, gekochte Eier, Eierbier, Eidotter mit Milch.

Kohlarten, die leicht Blähungen verursachen, gebe man mit Maß. Salate, Kompotte gebe man öfters; dagegen ist Vorsicht geboten bei den zwar nahrhaften, aber doch schwer verdaulichen Hülsenfrüchten, wie Linsen, Bohnen und Erbsen.

Fettreiche Speisen verordnet man mit Vorliebe bei Lungenkranken, doch hüte man sich, die Speisen zu fett zu geben, da sonst leicht Widerwillen gegen Speiseaufnahme bei den Kranken entsteht und selbst Brechreiz durch die fette Nahrung verursacht wird. Reichlich und genügend wird Fett zugeführt durch Butter auf Brot gestrichen und durch Milch.

Eine anhaltende Gewichtszunahme ist in den meisten Fällen als ein prognostisch günstiges Zeichen zu betrachten; in vielen Fällen geht mit einer anhaltenden Gewichtszunahme eine Besserung des objektiven Lungenbefundes Hand in Hand. Es ist dem Phthiseotherapeuten eine Gewichtszunahme sehr erwünscht, schon aus dem Grunde, weil dem Kranken dadurch ein sichtbarer, greifbarer Erfolg geboten wird, der auch von eminentem Einfluß auf sein psychisches Befinden ist. Es ist daher zu empfehlen, durch regelmäßige Wiegungen zu kontrollieren, ob die Ernährung in Bezug auf Quantität und Qualität eine ausreichende ist. Wenn der Kranke sein normales Körpergewicht (also ungefähr soviel Kilogramm wiegt, wie er an Zentimetern über ein Meter groß ist) erreicht hat, so pflegen Schwankungen einzutreten. Tritt trotz subnormalem Körpergewicht bei dem Patienten keine erhebliche Zunahme ein, so sind besondere Maßnahmen in der Ernährung zu treffen. Es findet dieses meist bei fiebernden Kranken statt; hier muß die Diät besonders geregelt werden. Die Hauptschwierigkeit in der Ernährung ist hier veranlaßt durch die Appetitlosigkeit. Gegen Fleisch und gegen manche andere Speisen besteht ein vollständiger Widerwille. Magen- und Darmstörungen als Ursachen hierfür sind natürlich zuerst zu beseitigen. Nur flüssige Nahrung, Fieberdiät, bei solchen Kranken zu geben, geht natürlich nur kurze Zeit an, mit Berücksichtigung des chronischen Verlaufes der Lungentuberkulose: man muß immer wieder gemischte Kost zu geben versuchen.

Eine recht wirksame Unterstützung für diese Fälle bieten uns die künstlichen Nährpräparate, die vielfach durch ihre appetitanregende Wirkung, ihren suggestiven Einfluß, wie auch insbesondere durch ihren teilweise hohen Nährwert — es sind meist stark eiweißhaltige Präparate — einen ausgezeichneten Einfluß ausüben. Insbesondere wende ich in den verzweifelten Fällen gänzlicher Appetitlosigkeit Nährpräparate an. Man soll bei der Verordnung solcher oft recht teuren Nährmittel aber auch auf den Geldbeutel des Kranken Rücksicht nehmen. Es haben sich besonders gut in meiner Praxis bewährt Sanatogen, Glidin (Dr. Klopfers) und Kufekes Mehl; letztere beiden Mittel sind relativ billig. Es haben diese Präparate den Vorzug, neben einem guten Geschmack leicht verdaulich und assimilierbar zu sein. Auch Puro, Plasmon und Roborat wende ich mitunter an; doch verordne ich in letzter Zeit mit Rücksicht auf die guten Resultate meist Glidin und Kufekes Mehl. Insbesondere mit letzterem Mittel habe ich recht gute Erfolge bei Abmagerung und Kräfteverfall gehabt.

Glidin ist ein aus Weizenmehl hergestelltes, gelblich-weißes Pulver mit einem Gehalt von gebundenem Lecithin. Ich verordne es gewöhnlich in Dosen von 1 Eßlöffel bei Kindern und 2—3 Eßlöffeln bei Erwachsenen. Es kann den gewöhnlichen Speisen, wie auch Milch und Bier beigefügt werden. Gute Erfolge erzielte ich im allgemeinen bei anämischen Zuständen Tuberkulöser, der Appetit hob sich und mit ihm das Köpergewicht.

Das Kufeke Mehl ist ein gelbbräunliches Mehl von malzartigem Geschmacke; es ist der größte Teil der in Kufekes Mehl enthaltenen Stärke durch Diastase in Dextrin und Traubenzucker übergeführt und so für die Verdauung direkt vorbereitet. Seine Nährkraft ist eine hohe; es erfüllt somit alle Anforderungen, die man an ein künstliches Nährpräparat stellen kann. Das Mehl wird als Zusatz zu Speisen oder auch als Suppe genommen; im letzteren Falle mit Wasser und Milch mit oder ohne etwas Zuckerzusatz wurde Kufeke Mehl von meinen Patienten meist morgens früh statt Kaffee sehr gern genommen. Die Erfolge waren bezüglich der Hebung des

Allgemeinbefindens, Anregung des Appetits sehr zufriedenstellende. Insbesondere leistete mir Kufeke-Suppe gute Dienste bei den jugendlichen Patienten, welche wegen Magenaffektion keine Milch vertragen konnten; ich verordnete hier Milch mit Kufeke und konnte so mit Hilfe dieses Nährpräparates die notwendige Milchdiät durchführen. Bei Darmstörungen, wie sie bei Tuberkulösen ja so häufig sind, verordnete ich an Stelle der oft ungern genommenen und schlecht vertragenen Schleimsuppen Kufeke-Suppen mit Rotweinsusatz und konnte so vielfach nach kurzer Zelt das Uebel beheben. Ein gutes Resultat erzielte ich bei einem mit tuberkulösen Larynxgeschwüren behafteten Patienten; er nahm die Kufeke-Suppe, deren Geschmack ihm sehr angenehm war und die ihm keinerlei Schluckbeschwerden verursachte, sehr gern. Er nahm unter Hebung des subjektiven Wohlbefindens an Körpergewicht in 6 Wochen um 7 Pfund zu. Fernerhin beobachtete ich glänzende Erfolge bei skrophulösen und zu Tuberkulose disponierenden Kindern; sie erholten und kräftigten sich bei der Darreichung dieses Mehles sehr bald, das Körpergewicht nahm zu, der Ernährungszustand besserte sich und früher vorhandene Darmstörungen verschwanden. Mit Vorteil habe ich Kufeke Mehl auch bei fiebernden Tuberkulösen und bei anämischen Kranken angewandt. Nicht unterlassen möchte ich auch darauf hinzuweisen, daß das Kufeke Mehl neben seinem hohen Nährwert den großen Vorzug der Billigkeit im Verhältnis zu manchen anderen künstlichen Nährpräparaten besitzt.

Großen Nutzen stiftet man öfters mit der Darreichung von rohem Fleischsaft (Zomotherapie); es ist ein leicht zu verdauendes und leicht einzunehmendes Nährmittel, von dem ich manchmal Vorteil gesehen habe; freilich eine spezifisch-antitoxische Wirkung schreibe ich dem Fleischsaft nicht zu, auch ist der Eiweißgehalt (in dem Safte aus einem Pfund Fleisch sind 18 g Eiweiß vorhanden) nicht hoch. Ich habe den Fleichsaft öfters mit Erfolg gegeben, wenn ich auch nicht so glänzende Resultate damit erzielt habe, wie sie Richet und Héricourt berichten. Das wirksame Prinzip soll nach Angabe der Autoren in dem Muskelplasma, den in Wasser löslichen Bestandteilen des Fleisches zu suchen sein.

Hinweisen möchte ich fernerhin noch auf den in letzter Zeit sehr vernachlässigten Lebertran, welcher ein leicht assimilierbares und billiges Fett enthält; fiebernde Kranke können ihn freilich kaum herunterschlucken, man läßt daher gern vor und nach dem Schlucken Pfeffermünzplätzchen oder ähnliches nehmen, um den Geschmack zu korrigieren. Den des Jodgehaltes wegen vermuteten spezifischen Einfluß auf die Lungentuberkulose hat der Lebertran sicher nicht; ich lasse gewöhnlich morgens und abends 1 Eßlöffel voll nehmen.

Ein anderes gutes Nährmittel ist das Glyzerin, welches ich mit Chinintinkturzusatz oder mit Pfeffermünzplätzchen zusammen nehmen lasse. Ich verordne es gewöhnlich in Quantitäten von 2—3 Eßlöffeln, also: Glyzerin 180,0, Fe Chin. comp. 20,0 MDS. 3 mal täglich 1 Eslöffel.

Selbstredend muß man darauf achten, daß das Menu stets wechselnd und reichhaltig ist, insbesondere muß man darauf sehen, daß sich nicht bestimmte Speisen an bestimmten Wochentagen wiederholen, daß nicht immer die gleichen Gemüse zu den gleichen Braten gegeben werden, der Kranke soll nie vorher wissen, was ihm zum Mittag- resp. Abendessen gereicht werden wird. Man soll dem Kranken zureden, von jeder Speise und von jedem Gange zu nehmen, durch reichhaltigen Wechsel leicht verdaulicher Speisen wie durch geschmackvolles Anrichten derselben läßt sich viel erreichen. Man muß den Kranken darauf aufmerksam machen, daß sehr viel darauf ankommt, daß er täglich ein bestimmtes Quantum Nahrung zu sich nimmt und daß er so die Tätigkeit des Arztes zwecks Wiederherstellung seines Leidens am besten unterstützt. Man soll dem Kranken sagen, es sei seine Pflicht zu essen und nicht sei das Essen ein lästiges Uebel, das schnell zu erledigen sei. In manchen Fällen habe ich durch folgenden kleinen Kunstgriff Erfolg gehabt: Ich lasse dem Kranken seine Portionen von Tag zu Tag verringern. Bei seiner Indolenz in der Nahrungsaufnahme merkt er es oft lange nicht; schließlich kommt ihm aber doch das Gefühl, wenn er die kleinen Portionen sieht, er könnte vielleicht nicht satt davon werden, und das reizt ihn dann bei seiner oft nörglerischen Stimmung alles zu essen, damit er Grund hat zur Beschwerde. Bei der nächsten Visite wird der Arzt dann auch mit der vorwurfsvollen Bemerkung empfangen: Man will mich hier wohl verhungern lassen! Ich muß gestehen, daß ich jedesmal eine reine Freude empfinde, wenn ich merke, daß meine List gelungen ist. Die Portionen werden dann nach und nach vergrößert, aber nicht so

schnell, daß der Kranke nicht noch immer herausgefordert würde, tabula rasa zu machen.

Schwierig gestaltet sich oft die Ernährung bei fiebernden Lungenkranken. Bei akuten Fieberanfällen wird man, da der Patient an völliger Appetitlosigkeit leidet, die wohl meistens durch die Abwesenheit von freier Salzsäure bedingt ist, blande Diät mit flüssiger Nahrung verordnen. Das während der Fieberattacke verlorene Gewicht holt der Patient bald wieder ein. Anders freilich ist es, wenn das Fieber längere Zeit anhält; hier muß die durch das Fieber bedingte vermehrte Ausgabe stetig ersetzt werden, wenn anders der Kranke nicht allmählich der völligen Konsumption anheimfallen soll. In diesen Fällen muß dem Kranken energisch zugeredet werden, die dargebotenen Speisen zu sich zu nehmen. Die Magen- und Darmbeschwerden, über welche solche Kranke vielfach klagen, sind meist nur nervöser Natur. Gelingt es bei Fiebernden eine Gewichtszunahme zu erzielen, so wird das Fieber in der Mehrzahl der Fälle auch bald weichen. Um zurzeit der Mahlzeiten kein den Appetit hemmendes Fieber zu haben, gebe ich oft $1-1^1/_2$ Stunde vor der Mahlzeit Pyramidon in Dosen von 0,25 bis 0,3 g. Bei Blutungen bestehe die Diät in kalten Milch-, Schleim- oder Mehlsuppen, die dem Kranken einzuflößen sind, ohne daß er sich anzustrengen braucht. Jedoch gebe man ihm in den ersten Tagen, besonders wenn sich die Blutung wiederholt, möglichst wenig Nahrung; ein stark gefüllter Magen kann durch die Kompression auf die Lunge eine neue Blutung herbeiführen. Zur Stillung des Durstes reiche man dem Patienten Eispillen.

Auf das Intaktsein von Mund und Zähnen ist besonders bei Lungentuberkulösen zu achten. Karies der Zähne ist bei Tuberkulösen eine außerordentlich häufige Erscheinung. Sie hindert die normale Verdauung der Speisen und gibt häufig die Ursache ab für Magen- und Darmstörungen. Hinzuweisen ist auch auf ein gutes Kauen der Speisen. Daß der Stuhlgang regelmäßig und von normaler Beschaffenheit sei, ist zu überwachen. Obstipation sowohl wie Durchfall ist von großem Schaden und daher in geeigneter Weise zu behandeln, weniger durch Medikamente, wie durch Modifikation und Regelung der Nahrungs- und Genußmittel.

Im allgemeinen kann man behaupten, daß Störungen des Allgemeinbefindens bei Lungenkranken mit am häufigsten vom Magendarmtraktus aus erfolgen. Der Ursachen hierfür gibt es sehr viele. Vielfach ist das unrichtige Essen Schuld, ich meine, daß die Nahrungsaufnahme nicht in der richtigen Weise geschieht. Der Kranke ist dann darüber aufzuklären, wie er essen soll; daß er die Speisen, besonders das Fleisch, auf dem Teller fein zerkleinern muß, daß er langsam essen muß.

Eine sehr häufige Verdauungsstörung bildet die Obstipation. Manche Kranke, insbesondere weiblichen Geschlechts, geben sie, weil es ihrer Meinung nach etwas Unwesentliches ist, dem Arzte nicht an, wenn er nicht besonders danach fragt. Andere wieder, besonders die hypochondrisch veranlagten, legen zu großes Gewicht darauf und neigen zu Uebertreibung. Der Arzt hat also auch hier in der Behandlung den Charakter seines Kranken zu berücksichtigen. Mit hygienischen Mitteln wird man bei der Obstipation vieles erreichen. Vor allem regele man die Diät. Der Kranke soll viel Kompott essen, ferner empfiehlt man ihm Schrot- oder Grahambrot; es wird ihm abends noch eine besondere Portion verschrieben; er soll morgens ein Glas kaltes Wasser nüchtern trinken; überhaupt soll er alle Getränke möglichst kalt zu sich nehmen. Auch Mineralwässer und Alpenkräutertee wirken vorzüglich. Buttermilch, Honig, kalte Milch leisten gute Dienste zur Darmanregung.

Die akut auftretenden Durchfälle lassen sich gewöhnlich auf einen Diätfehler zurückführen. Man kommt am weitesten mit einer 1—2tägigen Schleimsuppendiät; man leitet die Kur ein mit einer Gabe von 1—2 Eßlöffel Oleum Ricini. Nach erfolgter Darmentleerung gebe man ein schwaches Stypticum. Campechepulver leisten gute Dienste. Schwerer zu bekämpfen sind die infolge chronischer, meist auf tuberkulöser Basis beruhender Darmstörungen, auftretenden Diarrhöen. Hier ist absolute Bettruhe vor allen Dingen erforderlich, ferner geeignete Diät, die aber möglichst abwechselnd sein muß. Auftretende Schmerzen lindert man meistens durch Anwendung lokaler Wärme, feuchte oder trockene. Bei vielen Kranken erzielt man gute Erfolge mit Rot- oder Heidelbeerwein, dem Zimmet zugesetzt ist; fernerhin sind zu empfehlen Kakao, Reis, Tee und Schleimsuppen. Zu meiden sind Salate, Fruchtsäfte, Süßigkeiten; Flüssigkeiten sind einzuschränken, insbesondere die kalten Getränke.

Die hygienisch-diätetische Behandlung, wie ich sie oben geschildert habe, bildet



zurzeit die Basis der Behandlung für Lungenkranke. Sie hat in richtiger Weise kombiniert mit den anderen Faktoren der Phthiseotherapie insbesondere mit Tuberkulinkur angewandt, glänzende Erfolge aufzuweisen.

Das Institut und die Methode Finsen in Kopenhagen.

Von Marinestabsarzt Dr. **Nuesse.**

Der Zweck der Veröffentlichung nachfolgenden Auszuges aus einem ausführlichen Bericht an die Medizinal-Abteilung des Reichsmarineamts ist, den Einwänden zu begegnen, die teilweise noch immer der Finsenbehandlung bei Lupus gemacht werden bezw. zu zeigen, inwieweit sie Berechtigung haben, und weiteren Kreisen die Möglichkeit zu geben, sich ein Urteil zu bilden.

Man hört: Licht „heilt" Lupus ebensowenig wie die bisherigen Mittel.

Die Methode schützt nicht vor Rezidiven, Dauerheilung ist gering.

Die bakterizide Wirkung des Lichts in die Tiefe ist bekanntlich überhaupt sehr gering. Jedenfalls sind die Heilungsprozesse nur oberflächlich. Tiefe Prozesse können doch nicht beeinflußt werden, Schleimhautlupus ebenfalls nicht.

Lupuskranke pflegen auch sonst vielfach tuberkulös zu sein und gehören in ein Tuberkuloseheim.

Die Kosten sind, ähnlich wie bei den Zander-Instituten enorm, und stehen in keinem Verhältnis zu den Resultaten betreffend die Erreichung der Arbeitsfähigkeit usw.

I. Die ärztliche Leitung des Instituts liegt nach Finsens Tode in den Händen seiner früheren Assistenten Dr. Forchhammer und Reyn. Dazu sind noch vier andere Aerzte beschäftigt. Die eigentliche Lichtbehandlung (ambulatorisch) wird von etwa 50 geschulten Wärterinnen ausgeführt. Zu gleicher Stunde können etwa 34 Patienten behandelt werden. In der überwiegend großen Mehrzahl sind es Lupuskranke. Ihre Anzahl ist enorm, etwa 120 bis 180 täglich sind daselbst zur „Kur" oder „Nachkur". Im August 1905 kamen etwa 117 in Zugang, im September 1905 etwa 140, bis 15. Oktober 62. Rechne ich dazu 150 Bestand von vorher, so sind mir während der drei Monate meines Aufenthaltes am Institut etwa 500 zu Gesicht gekommen. Anfangs dachte man nicht an solche Zahlen, doch als die ersten Heilresultate bekannt wurden, kamen die Kranken natürlich allenthalben, die irgendwo ihr verborgenes Dasein fristeten. Ueber 1300 wurden bisher behandelt. Eine Anzahl befindet sich schon jahrelang dort und kommt jährlich, halbjährlich oder vierteljährlich immer wieder, um sich auf Rezidive nachsehen und nachbehandeln zu lassen. Das größte Kontingent zu diesen stellen die alten schweren Fälle, die ihren Lupus schon zwei und mehr Jahrzehnte mit sich schleppen, also Lupus von großer Ausdehnung, tiefer Zerstörungen und Narbenbildung. Diese inveterierten Fälle beeinflussen zwar die Statistik ungünstig quoad „Heilung", für die Wirksamkeit der Lichtbehandlung sind sie aber oft gerade beweisend. Denn sie, denen kein Arzt auch nur Besserung mehr versprechen kann, verdanken der Lichtbehandlung ein erträgliches Dasein. Der Prozeß ist zu einem gewissen Stillstand gekommen und an Stelle der scheußlichen Hautaffektionen befinden sich glatte weiße Narben.

II. Die Resultate der Methode sind in der Hauptsache niedergelegt in den 1904 erschienenen Mitteilungen Finsens: „Resultate der Lichtbehandlung bei unseren ersten 800 Fällen von Lupus vulgaris".

Das verhältnismäßig späte Erscheinen eines ausführlichen Berichtes, der der wissenschaftlichen Kritik unterbreitet werden konnte, ist wohl der hauptsächlichste Grund gewesen, daß man besonders in Deutschland der Methode Finsen bisher einigermaßen skeptisch gegenüber stand. Es gab nur Berichte von Zeitungen und Laien, abgesehen von den „vorläufigen Mitteilungen". Wer sich aber die Mühe gibt, die erwähnte letzte Veröffentlichung zu studieren, wird über die Wissenschaftlichkeit und Brauchbarkeit der Methode kaum Zweifel hegen.

Wenn gewissermaßen in diesem Bericht noch Eulen nach Athen getragen werden, so geschieht es also deswegen, weil tatsächlich, abgesehen von einer Anzahl Dermatologen, Heilungsresultate bei Lupus vulgaris vielen noch immer zweifelhaft sind.

Ich excerpiere zunächst ganz kurz, so weit hier erforderlich, die erwähnte Veröffentlichung und verweise im übrigen auf diese selbst.

Die 800 Fälle erstrecken sich auf sechs Jahre, 1895—1901, die Beobachtung der behandelten auf noch ein Jahr länger, bis 1902. Selbst die zuletzt behandelten sind

also mindestens ein Jahr unter Beobachtung gewesen. Unter 10 Jahre (sog. „frische" Fälle) hatten die Patienten ihren Lupus 467 = 52 %, über 10 Jahre 383 = 48 %. 676 waren Dänen, 324 Ausländer.

Selbstverständlich findet sich unter dem Material eine Anzahl versäumter und schlecht behandelter Fälle, aber im Gegensatz hierzu sind viele Jahre lang auf verschiedene Art und mit viel Energie ohne Resultat behandelt.

Betreffs der Ausbreitung des Hautleidens unterscheidet man zweckmäßig vier Gruppen nach der Größe:

1. klein = ca. talergroß (10 qcm),
2. mittelgroß = kartenblattgroß (50 qcm),
3. groß = do. doppelt (100 qcm),
4. sehr ausgebreitet = über 100 qcm.

Diese Einteilung ist nicht äußerlich, denn der Lupus breitet sich zunächst flächenhaft aus, abgesehen von den inveterierten Fällen, wo das äußere Krankheitsbild mehr oder weniger verwischt ist. Aber auch in diesen Fällen ist die Flächenausbreitung ein Kriterium: sind große Flächen befallen, so sitzt der Lupus stellenweise zugleich auch mehr in der Tiefe.

In den bei weitem meisten Fällen (über 760 von 800 = 95 %) ist das Gesicht befallen.

Von Schleimhautlupus ist am häufigsten die Nase ergriffen. Schleimhautaffektionen finden sich in der großen Mehrzahl der Fälle (bei 800 = 72 %).

Andere als Lichtbehandlung ist im Institut nur von untergeordneter Bedeutung gewesen und zu Hilfe genommen worden, um die Lichtbehandlung in großen und vernachlässigten Fällen vorzubereiten.

Die Krankheitsdauer war durchschnittlich 11 Jahre; ungefähr die Hälfte sämtlicher Fälle hatte seit über 10 Jahren bestanden und nur ein geringer Bruchteil war in den ersten zwei Jahren nach Ausbruch der Krankheit gekommen. Ungefähr die Hälfte hatte eine Ausbreitung von über 50 qcm, und von diesen waren wenigstens 159 doppelt so groß.

Die Resultate beziehen sich also keineswegs auf nur kleine Fälle.

Die Statistik teilt die Resultate der Behandlung in 7 Gruppen: „geheilte", „fast geheilte", teilweise geheilte, wesentlich gebesserte, vorübergehend gebesserte, gering beeinflußte und aus äußeren Gründen ausgebliebene.

Die Gruppe der Geheilten umfaßt 407 Fälle = 51 %, die bei dem Abschluß der Veröffentlichung Ende 1902 keine Krankheitserscheinungen mehr zeigten. Es ist also in über der Hälfte der Fälle gelungen, ein Resultat zu erzielen.

Noch in Behandlung waren nach Ende 1901 80. (Erst in 1902 „geheilt"). Die Gruppe der „fast geheilten" umfaßt 193 = 24 %, welche bei Abschluß der Veröffentlichung noch nicht gänzlich mit der Behandlung fertig waren. aber doch der Heilung nahe zu sein schienen. Hierunter sind die Fälle gerechnet, welche aus einem oder dem anderen Grunde schwierig gewesen waren und eine besonders lange Behandlungsdauer erforderten.

Es ist nicht nötig, über die fünf letzten Gruppen zu diskutieren. Betrachten wir sie als gänzlich negativ, was sie nicht sind, bleiben bestehen 51—76 % „geheilte" bei einer bis jetzt „unheilbaren" Krankheit.

Die Resultate sind jedoch noch nicht voll zu bewerten. Denn 1. viele Fälle sind mitgeteilt, welche zeitlich in die ersten Stadien der Versuche mit konzentriertem chemischen Licht zu behandeln, fallen, wo die Resultate wegen Unvollkommenheit der Methode noch nicht so günstig waren.

Nehmen wir für die Statistik z. B. die nach der Zeit geordneten zweiten 400 Fälle, so würde das Resultat bedeutend günstiger sein.

Ferner 2. sind seit 1895 viele ganz veraltete Fälle, die fast immer tiefe Infiltrate und große Zerstörungen zeigen, in Behandlung. Diese verschlechtern quoad definitive Heilung die Statistik ja ganz wesentlich, der Schätzung nach um 30 %. Sind diese alten Fälle erst einmal ausgestorben und die „frischen", so bis zu zehn Jahren, kommen nur in Behandlung, so werden sich die Heilungsresultate noch ganz wesentlich verschieben.

Bestätigt wird dies durch die Resultate der letzten 400 Fälle, über die Oktober 1905 auf dem Dermatologen-Kongreß in Paris von Forchhammer Mitteilung gemacht worden ist, so daß nunmehr ein Urteil über 1200 Fälle der Lichtbehandlungsresultate bei Lupus vulgaris zur Verfügung steht.

Es sei dabei besonders darauf aufmerksam gemacht, daß auch in den komplizierten und verzweifelten Fällen, wo keine andere Methode mehr etwas zu leisten imstande ist, in den Fällen, wo bereits große Defekte, Narbenkontrakturen und tiefe Infiltrationen vorhanden sind, die Lichtbehandlung den Zustand wesentlich verbessern, zu einem erträglicheren machen kann. Ich habe in einer großen Anzahl von Fällen beobachtet, daß auch dann, wenn das ganze

Gesicht ergriffen war und der Facies leonina der Lepra an Scheußlichkeit des Aussehens nicht nachstand, durch Lichtbehandlung eine Teilung des Prozesses und Heilung an einzelnen Stellen oder ein vorübergehender Stillstand oder eine Beschränkung des Prozesses hervorgerufen wurde, so daß es auch in diesen schlimmen Fällen möglich war, sie auf Jahr und Tag oder länger im Ansehen zu bessern und arbeitsfähig zu machen.

Um sich ein Urteil über den vollen Wert der Methode Finsen bei Lupusbehandlung zu bilden, ist es nötig, sich über die bisher üblichen Behandlungsmethoden dieser Krankheit kurz zu orientieren, wieweit sie beeinflußt oder geheilt werden konnte. Darüber, daß die Krankheit nicht geheilt werden könne, sind sich die Lehrbücher einig, außer in den wenigen kleinen so frühzeitig zur Behandlung kommenden Fällen, die der Chirurg exstirpieren und so vielleicht zur Radikalheilung bringen kann.

Abgesehen von dieser Behandlung ist bisher Ausschabung und Brennen mit dem Paquelin, ebenso bei ganz kleinen Knötchen Versuch mit Elektrolyse gemacht worden. Diese letztere Methode bezieht sich also auf ganz kleine Fälle. Bei solchen ist aber z. B. Excochleation, wie ich gesehen habe, häufig von recht schlechtem kosmetischen Resultate. Die Narben und Narbenwucherungen sehen manchmal schlimmer aus als das Knötchen selbst, wenn auch ein Umsichgreifen oder Rezidivieren des Krankheitsprozesses durch die Behandlung mehr oder minder hinausgeschoben wurde.

Bei ausgedehnten Fällen kam dann bisher noch die Holländersche Heißluft-Kauterisation sowie Nachbehandlung mit feuchten Umschlägen, Jodoform und indifferenten Salben in Betracht. Spitzer hat über die Holländersche Heißluft-Applikation berichtet, Lang in Wien hat sie lange geübt. Doch sind nach deren Angaben dabei Rezidive häufig gesehen worden und es wird betont, daß nur ganz oberflächliche Hautpartien mit dem Heißluftpaquelin gebrannt werden können, tiefer gehendes Eingreifen bringt dicke entstellende Narben hervor.

Also nur Palliativmethode, ebenso wie die Behandlung mit Aetzpaste oder durch Auflegen von Quecksilberpflastermull oder Salizylkresotpflaster, sowie die Behandlung mit Pyrogallussalbe. Letztere hat insofern eine gewisse Bedeutung, als sie die lupösen Prozesse ohne starke Narbenbildung zur Abflachung bringt.

Neuerdings, 1905, hat noch eine Methode wieder von sich reden gemacht: Lupusheilung durch Gefrieren z. B. mit Chloräthyl.[1]) Diese Methode ist 1900 bereits von Dethlefsen angewandt worden.[2]) Sie ist jedoch allseitig bald verlassen worden. Das Verfahren schien namentlich für den praktischen Arzt sehr bequem, und hunderte kamen zu Dethlefsen gelaufen. Die anfänglichen Heilresultate waren jedoch nur von kürzester Dauer, im Gegenteil, das Leiden verschlimmerte sich sehr bald stark, vielleicht durch Schwächung des Gewebes. Die Leute kamen dann in großer Anzahl in das Institut Finsen und haben dort nachweislich schlechtere Heilungsresultate gehabt, als überhaupt noch nicht behandelte.

Die einzige Behandlung, die bisher Heilungsresultate hatte, war die chirurgische. Aber oft genug mußten selbst bei kleinen zirkumskripten Fällen nach radikal-chirurgischem Eingriff durch Exstirpation (ca. 1 cm innerhalb gesunder Grenzen (!)) Rezidive wieder nachbehandelt werden, wie denn überhaupt bei einer so chronisch verlaufenden Krankheit wie Lupus, ähnlich wie bei Lues und Karzinom, der Ausdruck Heilung ein bedingter ist.

Da eine rationelle Lupusbehandlung bisher ausschließlich in den Händen der Chirurgen lag, ist es schade, daß 30 durch Finsenbehandlung geheilte Lupusfälle auf dem Dermatologen-Kongreß und nicht auf dem Chirurgen Kongreß vorgestellt wurden.

Wohl über das ausgedehnteste zusammengestellte Material operierter Lupusfälle verfügt Lang in Wien und hat schöne Resultate gehabt. In Ergänzung seines Buches (Der Lupus und dessen operative Behandlung) berichten Spitzer und Jungmann über 240 bei ihnen operierte Lupusfälle.

Als Grunderfordernis für die Exstirpation wird hingestellt: die zuverlässige Umgrenzbarkeit des Kranken und die Möglichkeit, den Defekt kosmetisch und funktionell in befriedigender Weise zu decken.

Demgemäß gewährt das operative Verfahren bei Lupus der Schleimhäute, vor allem aber der äußeren Nase nicht mehr die Möglichkeit, radikal vorgehen zu können.

Ferner wird zugegeben, „daß man bei unbedeutenden Affektionen natürlich auch auf dem Wege einiger Lichtreaktionen ebensoleicht wie mit Exstirpation zu einem

[1]) Münch. med. Woch. 1905, Nr. 16.
[2]) Hospitals Tidende, Bd. VIII, Nr. 1, 1900.



guten Resultat gelangen wird". (Bei ausgedehnten Fällen kann aber die Chirurgie, wenigstens im Gesicht, überhaupt nichts mehr machen!)

Ferner: „handelt es sich um einen größeren für die Patienten infolge komplizierter Verbände auch beschwerlichen Eingriff, so werden Finsenapplikation und Exstirpation mit Recht in Konkurrenz treten und die erstere wird je nach dem individuellen Falle in dem Maße vorzuziehen sein, je weniger Chancen einer raschen komplikationsfreien Abwicklung der operative Eingriff eröffnet." Damit ist sehr viel gesagt zu Gunsten der Finsenbehandlung. Denn, ganz abgesehen von den technischen Schwierigkeiten bezüglich gründlicher Entfernung allen kranken Gewebes, bieten leidlich sichere Chancen auf Schnelligkeit der Heilung und Komplikationsfreiheit doch nur die kleinen Affektionen.

Bezüglich der kosmetischen Resultate aber erinnere ich an folgendes, an die bleibenden Pigmentunterschiede bei stiellosen Lappen und die fast immer noch nach Jahren deutliche Grenze bei gestielten Lappen, an das Narbengitterwerk, Schrumpfung und Verziehung bei Thierschschen Transplantationen, alles Dinge, die bei dem häufigsten Sitze des Lupus im Gesicht doch wesentlich in Betracht kommen.

Demgegenüber hat die Lichtnarbe nur zwei kosmetische Fehler: Eine selten auftretende, oft monatelang andauernde, jedoch meist vorübergehende Pigmentierung, die allmählich in die natürliche Hautfarbe übergeht und zweitens eine häufiger auftretende Weißfärbung der Narbe, die ebenfalls nicht zirkumskript ist, sondern allmählich in die natürliche Hautfarbe übergeht.

In den bei weitem meisten Fällen jedoch bleibt der Haut die natürliche Farbe erhalten. Was ich bis jetzt bei Lupus- und sonstiger plastischen Operation von Deckung größerer Defekte gesehen habe, kann gar nicht mit dem Aussehen der Finsen-Narben verglichen werden. Der Laie wird sie in vielen Fällen als Narben gar nicht erkennen.

Der große Vorzug der absoluten Schmerzlosigkeit der Lichttherapie gegenüber chirurgischer Behandlung braucht keiner ausführlichen Erörterung.

Die Veröffentlichungen Langs, welche eine Fülle interessanter Beobachtungen und Hinweise, ja fast eine ausgearbeitete Transplantationstechnik bieten, sind übrigens fast zur selben Zeit erschienen, als die einfachere, schmerzlose Finsen-Methode bekannt wurde.

Ich bin nach allem der Ansicht geworden, daß die chirurgische Behandlung des Lupus nur als unterstützende Therapie in Betracht kommt: 1. wo Finsen allein versagt bezw. nicht ausreichend genug ist, d. h. nicht in die Tiefe kann und deshalb Rezidive aufkommen läßt und 2. als Nachbehandlung, z. B. wenn der ganze Prozeß bei einem Gesichtslupus unter Finsenbehandlung zum Abheilen gekommen ist, um Retraktionen von Ober- und Unterlippe über das Zahnfleisch zu verhüten, Ektropium zu beeinflussen usw.

Mracek in Wien sagt: Während früher die Behandlung der verschiedenen Formen der Hauttuberkulose in der Anwendung mechanischer, chemischer Zerstörungsmittel, in der chirurgischen Entfernung der erkrankten Haut (mit nachfolgender Deckung des gesetzten Substanzenverlustes) gipfelte und trotz allem häufig versagte, sind wir seit kurzer Zeit im Besitz neuer Methoden, welche mit fast absoluter Sicherheit die Heilung dieser schweren Erkrankung ermöglichen: die Behandlung mit Röntgenstrahlen, die Belichtung nach Finsen.

Bei dieser Besprechung der Resultate möchte ich gleich einen Punkt berühren, auf den ich unten noch des weiteren zurückkomme, die Frage der Rezidive bei Lupus nach Lichtbehandlung. Viele stoßen sich daran, daß die Methode nicht Rezidivfreiheit versprechen könnte.

Es kann wohl kaum bestritten werden, daß es, abgesehen von der Totalexstirpation kleinerer Herde, eine auch nur zeitliche Heilung, d. h. Verschwinden der Krankheitserscheinungen, bei Lupus bisher nicht gegeben hat. Die Lichtmethode bringt diese Erscheinungen, sagen wir zunächst wenigstens auf Zeit, zum schwinden, also wäre dies schon allein ein großer Vorteil. Für die Krankheit selbst ist es aber jedenfalls von viel untergeordneter Bedeutung, ob nach einem oder mehreren Jahren Rezidive auftreten, als z. B. bei Lues oder Karzinom. Der Patient geht im Rezidivfall dann einfach wieder in Behandlung, alle zwei bis acht Jahre zur Kur, wie andere nach Aachen und Karlsbad. Zwei bis acht Jahre sind die rezidivfreien Intervalle, die bis jetzt nach Lichtbehandlung des Lupus beobachtet sind.

Die Kontrolle der Patienten in Bezug auf Dauerheilung geschieht mindestens durch eingehende schriftliche Erkundigung beim Patienten und eventuell bei dem beheimateten Arzte, zum größten Teil aber durch Zitieren ins Institut. Kommen Patienten auf ärztliche Aufforderung nach

Kopenhagen zum Institut, so wird ihnen die Reise bezahlt,

Beim Abschluß der Veröffentlichung über die ersten 800 Fälle waren rezidivfrei über 4 Jahre 15; 3—4 Jahre 48; 2 bis 3 Jahr 59; $^3/_4$—2 Jahre 205. Inzwischen sind aber die Dauerresultate noch bedeutend günstiger geworden, wie die Beobachtung seitdem und die neuesten (dritten) 400 Fälle gezeigt haben, besonders wenn man die oben erwähnten zwei Punkte, die die Statistik ungünstig beeinflussen, in Betracht zieht.

III. Die Methode selbst muß ich als bekannt voraussetzen, einiges jedoch besonders betonen.

Die Wärmestrahlen sind durch Quarzlinsen und rieselndes Wasser soweit ausgeschaltet, daß eine Wärmeempfindung, wovon sich jeder leicht überzeugen kann, nicht mehr stattfindet. Vor dem Apparat herrscht noch eine Temperatur von 120° C., an der Körperhaut, vor der Drucklinse, Körpertemperatur. Eine Verbrennung gar kann nur eintreten bei ungeschickter Handhabung der Druckgläser oder wenn z. B. Luftblasen im Wasser das Licht unabgekühlt hindurchtreten lassen, was Aufmerksamkeit verhütet.

Ferner aber: Finsen und seine Schule machen in ihren Veröffentlichungen darauf aufmerksam, daß die Wirkungs Resultate von der Lichtstärke und der Technik der Behandlung abhängen. Wenn dieselben günstigen Resultate wie im Kopenhagener Institut erreicht werden sollen, müssen Apparate und Lampen von wenigstens derselben Stärke verwandt werden.

Die Methode anwenden zu wollen, ohne dieselbe praktisch studiert zu haben, würde sicherlich nur Enttäuschungen mit sich führen. Viele der zur Besichtigung des Institus daselbst vorsprechenden Aerzte geben ruhig zu, daß sie nicht hin reichend mit der Behandlung und den Apparaten Bescheid wüßten, daß das Publikum jetzt aber Lichtbehandlung verlangte. Die Resultate betr. Heilung dürften in diesen Fällen demgemäß die Erfolge der alten Dermolampe kaum übertreffen, d. h. gleich Null sein.

Die ganze Finsentherapie, also der Teil der Lichttherapie, der konzentriertes chemisches Licht zu Heilzwecken anwendet, baut sich auf jahrelangen und zum Teil mühsamen und peinlich genauen Experimenten zum Zweck der Erforschung der physiologischen Lichtwirkung, die sich an die Seite jeder anderen physiologischen Beobachtung stellen können, auf. Speziell beruht die Anwendung zu Heilzwecken durchgängig auf wissenschaftlicher Erfahrung und Nachweisen. Betreffs dieser überaus interessanten Versuche sei auf die Veröffentlichungen Finsens seit 1903 (z. B. betreffs Lichtwirkung bei Pocken u. a.) verwiesen. Die Finsentherapie hat mit den unbewiesenen Behauptungen und Phantasien einiger Lichttherapeuten nichts gemeinsam. Es berührt geradezu wohltuend, wie vorsichtig und zurückhaltend Finsen und das Institut in ihrem Urteil gewesen sind. Das ist wie erwähnt, soweit gegangen, daß bis 1904 gewartet wurde, ehe das Institut mit beweisen sollenden Veröffentlichungen, die dann allerdings schöne Versuchsreihen enthielten, vor die wissenschaftliche Oeffentlichkeit trat.

So verlangt auch die Behandlungsmethode allein schon vom Arzt einige Beschäftigung mit der Sache und technische Vorkenntnis, die nicht in kürzerer Zeit erworben werden kann. Eine genaue Regulierung der Lampen betr. Spannung und Stromstärke ist nötig für die Intensität des Lichtes, die Hitzeentwicklung, die Gebrauchsfähigkeit und Haltbarkeit. Dazu bedarf es eines gut geschulten Wartepersonals, das sorgfältig und konsequent die Pflege der optischen Instrumente ausführt uud hinreichend Ausdauer und Geduld bei der Behandlung der Patienten hat.

IV. Betr. der Erklärung der Wirksamkeit konzentrierten chemischen (kalten) Lichts auf krankhafte Prozesse sei erwähnt, daß die bakteriziden Eigenschaften desselben für das Heilresultat sicher am wenigsten in Betracht gekommen. Durch Jansen ist nachgewiesen worden, daß die Durchdringung des tierischen Gewebes mit chemisch wirksamen Strahlen, die Bakterien abzutöten vermögen, nur sehr mäßig ist. Die größte Hautdicke, durch die absolute Bakterientötung erreicht wurde, ist 1,8 mm gewesen, 2 mm Hautdicke heben trotz 75 Minuten Bestrahlung mit konzentriertem Bogenlicht die Abtötung auf. Nach Klingmüller konnte Tötung im Gewebe eingebetteter Bakterien sogar bei 1,5 mm nicht mehr erreicht werden. Die Gründe sind wohl die, daß das Blut zu sehr die chemischen Strahlen abschwächt. Anders steht es natürlich um die Permeabilität der Haut für die chemischen Lichtstrahlen überhaupt, insonderheit die konzentrierten.

Aehnliche Beobachtungen betreffs der bakteriziden Wirkung hat man z. B. auch bei den doch tief ins Gewebe dringenden Röntgenstrahlen gemacht. Berton hat Kulturen von Diphteriebazillen 16, 32 und



64 Stunden lang Röntgenstrahlen ausgesetzt, ohne daß sie getötet oder geschwächt worden wären.

Demgemäß käme als Heilfaktor die absolute bakterizide Kraft konzentrierten Lichtes nur bei lokalen oberflächlichen bakteriellen Hautkrankheiten in Betracht. Die Heilresultate der Behandlung sind aber einwandsfrei viel weitgehender, als daß sie durch die verhältnismäßig nur gering in die Tiefe wirkende bakterizide Eigenschaft erklärt werden könnten.

Die konsekutive Hautentzündung durch Bestrahlung unter Ausschaltung von Wärme hervorgerufen, bietet ein genau zu beschreibendes, immer gleichbleibendes, ganz charakteristisches Bild, im Gegensatz zu den durch Röntgenstrahlen hervorgerufenen Erscheinungen, die in Wirkung und Ausdehnung zur Zeit noch gänzlich unbestimmbar sind. Die histologischen Verhältnisse der Lichtentzündung hat Finsen u. a. im Schwanz von Kaulquappen untersucht.

Bei der experimentellen Bestrahlung normaler menschlicher Haut mit kräftigem konzentrierten Licht tritt meist unmittelbar danach, öfter auch erst nach längerer Zeit (bis zu 1/2 Tage) Rötung und dann seröse Durchtränkung des Gewebes, Geschwulst und gewöhnlich auch Blasenbildung auf. Nach ca. 24 Stunden hat der Prozeß seinen Höhepunkt erreicht, worauf innerhalb 8—10 Tagen Rückbildung eintritt unter Eintrocknung, Abschuppung und Pigmentierung der Haut. Letztere und Rötung bleiben oft mehrere Monate bestehen und in vielen Fällen bleibt noch länger eine auffallende Weißfärbung der Haut bestehen.

Sobald bei Lupusbehandlung mit Licht Rötung, Schwellung und Infiltration sich verloren haben und die Exsudatschorfe abgefallen sind, sieht man das lupöse Gewebe sich nach und nach in festes und glattes Narbengewebe umbilden. Gerade dieser Heilungsprozeß bedingt bei der schrecklichen Krankheit die schönen kosmetischen Resultate. Eingehende Untersuchungen haben darüber im Laufe der Jahre in Finsens Laboratorium stattgefunden. Nach Probeexzision wurde die Haut mikroskopiert: ohne Behandlung, nach einstündiger Lichtbehandlung, nach mehrstündiger Lichtbehandlung, nach wiederholten Behandlungen, nach Abklingen der Reaktion, nach anscheinender Heilung bezw. Verschwinden der Lupusknötchen usw.

Es ist daher vielleicht bei der Lichtentzündung, wie Brieger sich ausdrückt, eine spezifische Gewebsveränderung mit sekundärem Untergang der krankmachenden Bakterien anzunehmen, wofür ja viele objektive Symptome sprechen, bezw. daß durch die Reizung der Lichtreaktion die Ernährung und Assimilationsenergie der gesunden Zellen so angeregt wird, daß sie z. B. mit den Lupusknötchen fertig werden. Unmöglich ist es wohl nicht, daß die durch das Licht hervorgerufene Entzündung allein Hautkrankheiten heilen könnte, ein Analogon zu der Bierschen Stauungsbehandlung.

Jedenfalls kommen bei der Therapie mit konzentriertem Licht zwei Tatsachen in Betracht: Einmal bringt die Entzündung durch spezifische Gewebsveränderung Krankheitsprozesse der Haut zur Heilung (Lupus), das anderemal vermehrt eine Reizung durch diffuses Tageslicht und noch viel mehr Entzündung erregendes konzentriertes Licht die Persistenz und Intensität einer Krankheit (Pocken).[1]

So hat man auch bei verschiedenen akuten, entzündlichen Dermatitiden und bei akut rezidivierenden mit Licht- und Röntgenstrahlenbehandlung im Institut Finsen und sonst oft schlechte Erfahrungen gemacht. Ein Hinweis von der Lichtbehandlung nicht gleich viel zu erwarten. Ohne physiologisch kritische Unterscheidung betr. die Heilungsversuche kann sonst leicht ein Rückschlag zu Ungunsten des Brauchbaren in der Lichttherapie eintreten.

V. Die spezielle Behandlung eines Falles von Lupus vulgaris nach Finsen würde sich etwa folgendermaßen abspielen: Angenommen beide Wangen und Nase sind ausgedehnt befallen, würde man auf der einen Seite von der Peripherie aus zu beleuchten beginnen, mit soviel Sitzungen à 50 Minuten, wie der Patient täglich bekommen und vertragen kann, die andere Wange würde man zum Abflachen des Prozesses (um die Dauer der Lichtbehandlung eventuell zu verkürzen), gleichzeitig mit Pyrogallussalbe vorbehandeln, bei ausgedehnter Ulceration eventuell Röntgenbestrahlung zur oberflächlichen Vernarbung der Geschwürsfläche heranziehen. Auch anscheinend gesunde Nase wird außen belichtet, wenn Affektionen innen sind. Die äußere Nase pflegt bei Lichtbehandlung auch noch in den ganz schlimmen Fällen erhalten zu werden, in denen sie ohne Behandlung zerstört werden würde und mit chirurgischer Behandlung Defekte aufweisen würde. Wo das Licht nicht hinzudringen

[1]) Finsen hat über letzteres ebenfalls berichtet.



vermag, wird kauterisiert oder geätzt mit Jodjodkalium.

Sonst wird aber auch Schleimhautlupus seit drei Jahren im Institut mit Erfolg lichtbehandelt. Ebenfalls ist in drei Fällen primärer Lupus der Augenbindehaut mit Licht geheilt worden, einer, der fünf Jahre lang der Behandlung mit Kouterisation und Exzision getrotzt hatte.

Nach Abheilung der Reaktion auf der ersten Wange kommt die andere vorbehandelte auf geeignet erscheinenden Stellen daran, bis auf beiden Seiten anscheinend Heilung eingetreten ist. Verdächtige Stellen werden immer wieder von neuem belichtet, bis nirgends mehr deutliche Krankheitserscheinungen vorhanden sind. Es ist allerdings manchmal schwer festzustellen, wo man noch behandeln soll, wenn das ganze Gesicht voll Lichtreaktion ist. Aber man kennt den Patienten allmählich und behandelt weiter, wenn auch nichts zu sehen, an den Stellen, die am stärksten befallen waren. Patient wird entlassen, um ca. zwei Monate nach dieser beendigten Hauptbehandlung (wenn die Lichtreaktionserscheinungen ganz abgeklungen sind) wiederzukommen. Sind dann noch vereinzelte Knötchen oder suspekte Flecke sichtbar, was in einer großen Reihe von Fällen zu sein pflegt, beginnt die Nachbehandlung in derselben Weise. Ist nichts zu sehen, so wird nicht weiter behandelt und der Patient nunmehr nach ca. 4 Monaten wieder bestellt. Es wird jedoch eine Sicherheitsbehandlung eingeleitet nach den ersten zwei Monaten Pause, auch wenn nichts zu sehen ist, falls die Hauptbehandlung vorzeitig abgebrochen wurde. Es passierte sehr häufig, daß dem Patienten das erste Resultat schon genügend ist: „Nun wäre es lange genug, es wäre ja schon ganz schön, er müßte nach Haus“. (Statistik!) Sind nach den weiteren vier Monaten Pause keine Krankheitserscheinungen mehr sichtbar, wird der Patient nach sechs Monaten wieder bestellt und dann nach einem Jahre. Sind nach diesen zwei Jahren keine Rezidive da, so wird er als geheilt betrachtet, da der Erfahrung nach Rezidive alsdann sehr selten zu sein pflegen, wenn sie auch selbstverständlich noch auftreten können, wie die chirurgische Behandlung z. B. gezeigt hat. Mracek erwähnt Rezidive bei Lupus eryth. noch nach 21 und 45 Jahren. Es ist zudem noch wohl zu unterscheiden zwischen tatsächlichen Rezidiven (regionären) und Reinfektion von zentralen Herden bei sonstiger Tuberkulose. Ein besonders instruktiver Fall dafür sei erwähnt: Eine Frau mit mittelgroßem Lupus an Wange und Arm, fast sechs Jahre geheilt, kommt wieder mit zwei Schleimhautaffektionen und zwei kleinen neuen Knötchen an der Lippe. Nur die behandelten Stellen waren freigeblieben. Solche Fälle gibt es viele. Sie beweisen die Heilung durch Licht und Neuinfektion, Disposition, Reinfektion von zentralen Herden oder wie man annehmen will. Der Prozentsatz der Lungentuberkulösen bei den Lupuskranken ist aber auffälligerweise gering. Von 240 Fällen hatte Lang in Wien nur 48 = 20 % mit Tuberkulose behaftet gefunden. (Bei 53 war Tuberkulose in der Aszendenz vorhanden gewesen, bei 33 in der Familie). Finsen fand bei 800 Lupösen 125 = 16%, also eine keinesfalls größere Anzahl als sonst bei den Menschen. Diese Tatsache ist nationalökonomisch doch von großer Bedeutung, wenn z. B. entschieden werden soll, ob öffentlich gegen den Lupus etwas getan werden soll. Man kann also sagen: Lupuskranke sind sonst gesund; sind sie vom Lupus zeitig oder dauernd geheilt, so sind sie erwerbsfähig.

VI. Mögen die Ansichten, worauf die Wirkung der sogen. chemischen Strahlen des Lichts auf den gesunden und kranken Organismus beruht, noch nicht feststehen oder zum Teil irrig sein, es mögen dem Lichte auch übertriebene Wirkungen zugeschrieben werden, die Tatsache der Brauchbarkeit der Anwendung konzentrierten chemischen Lichts zur Heilung von Hauttuberkulose ist m. E. zweifellos.

Ich habe persönlich vorurteilslos ein so großes Krankenmaterial, wie es wohl nirgends zur Verfügung steht, infolge der Liebenswürdigkeit des Kopenhagener Kollegen sehen und prüfen können und deshalb, soweit es überhaupt jemand möglich ist, ein Urteil über Lupus und die Heilerfolge bei ihm durch Finsenbehandlung gewonnen. Ich muß sagen, daß mir selten der Erfolg einer Therapie so eklatant erschienen ist und daß ich der Ueberzeugung bin, daß mit der Finsentherapie eine Heilmethode erstanden ist, welche eines der schrecklichsten und ziemlich weit verbreiteten Leiden, das dem Aussatz des Mittelalters nicht viel nachsteht, bekämpfen und heilen kann, und wenn auch nicht ausrotten, so doch ihm seine auf der Entstellung beruhende Furchtbarkeit nehmen

kann, insofern mit den Jahren nur kleinere Fälle in Behandlung kommen werden, die leicht zu heilen sind oder mindestens am Fortschreiten bis zur Entstellung gehindert werden können.

Die Gründe, daß noch kein Berufener es unternommen hat, dafür zu sprechen, sind keineswegs fernliegend.

Finsen hat ein größeres Material erst 1904 der wissenschaftlichen Kritik unterbreitet, absichtlich, um beweisen zu können.

Die Chirurgen, in deren Händen bis jetzt die einzige rationelle Behandlung des Lupus lag, soweit man überhaupt davon reden konnte, haben sich bisher von den Erfolgen noch schlecht überzeugen können, insofern die Resultate bisher nur auf dem Dermatologen-Kongreß vorgestellt wurden. Naturgemäß erregten deshalb diese Veröffentlichungen zunächst nur die Aufmerksamkeit der Dermatologen.

Diese haben, wenigstens zum größten Teil, erst vor kurzem begonnen, nach der Methode zu arbeiten. Dem Einzelnen ist Lupus nur sporadisch zugegangen, jedenfalls auch nicht annähernd in dem Maße, wie in dem seit 1901 in seiner jetzigen Ausdehnung bestehenden Kopenhagener Institut.

Möglichste Zentralisation aber vieler Kranken in einem staatlichen oder privaten Wohlfahrtsheim ist meines Erachtens nötig. Sie verursachte naturgemäß die geringsten Kosten und erleichtert mittelbar die Heranziehung der Patienten zu der so notwendigen und oft Jahre lang nötigen Beobachtung auf etwaige Rückfälle.

Ferner kann der Erfolg nur der beste sein, wenn Massenbeobachtung und Massenbehandlung ein für diese Krankheit nötiges Spezialistentum an Aerzten und Personal schafft. Wer nicht die Uebung hat, die ein tägliches Sehen von vielen Fällen verschafft, dessen Resultate werden auch nicht die wie bei Finsen sein.

Der einzelne Arzt ist zudem meist pekuniär nicht im stande, sich eine größere Installation zur Behandlung zu beschaffen und hat oft für den einzelnen nicht die nötige Zeit. Eine hinreichende materielle Entschädigung wird ihm nicht zu teil werden können, da sich die Kranken in der Hauptsache, wie bei allen Krankheiten, zumeist aus den minderbegüterten rekrutieren. Selbst größere Kliniken, bei denen die rein ärztliche Behandlung unentgeltlich sein könnte, werden meist nicht im stande sein, mit ihrem disponiblen Geld, das zu anderen Zwecken schon bestimmt ist, die nicht unerheblichen Kosten einer Finsenbehandlung noch nebenbei zu bestreiten.

Für beide, Privatarzt und Klinik, bedarf es dazu noch eines reichlichen, gut geschulten, sorgfältigen und geduldigen Wärterpersonals für Behandlung und Instrumente.

Schließlich wirkt bei einer größeren Lupusheilanstalt das Beispiel des Erfolges bei den Patienten und macht sie zu einer gründlichen eventuell länger dauernden und zu wiederholenden Behandlung geneigt bezw. überzeugt sie von deren Notwendigkeit für die Dauerheilung.

In unserer so humanen Zeit, meine ich nun, wo für das Volkswohl viel getan wird, in der für Schwachsinnige Paläste gebaut werden, Tuberkulösen Heimstätten, die für die Kranken selbst in vielen Fällen nur ein Fristen ihres Daseins bedeuten — ich bitte nicht mißverstanden zu werden —, könnte man doch wohl auch versuchen, durch Errichtung einer oder mehrerer größerer „Lupusheilanstalten“ Menschen der Gesellschaft zurückzugeben, ihnen ihre Arbeitsfähigkeit ganz oder zum größten Teil wiederzugeben, sie zu heilen, die in der überwiegenden Mehrzahl sonst gesund sind.

Aus der dermatologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses zu Berlin.
(Dirigierender Arzt Priv.-Doz. Dr. Buschke.)

Ueber die diagnostischen und therapeutischen Ergebnisse der neuesten Syphilisforschung.

Von Dr. **Willy Fischer**, Assistent der Abteilung.

Als vor nun beinahe 2 Jahren die ersten Mitteilungen über die Spirochaete pallida erschienen, ahnten wohl nur wenige, zu welcher Bedeutung bereits nach kurzer Zeit diese Befunde kommen würden. Es ist nicht der Zweck dieser Zeilen, noch einmal das Für und Wider in dieser Frage abzuwägen; überblickt man die vorliegende, gewaltige Literatur, so erscheint es wohl zweifellos berechtigt anzunehmen, daß eine Beziehung zwischen dem genannten Mikroorganismus und der Syphilis besteht.

Neben der parasitologischen Forschung hatte man schon früher auf anderem Wege, dem die Bakteriologie überhaupt ihre größten Erfolge verdankt, eine bessere Erkenntnis



angestrebt, indem man versuchte, die menschliche Syphilis auf Tiere zu übertragen. Lange waren in dieser Richtung keine Erfolge zu verzeichnen. Einige positive Resultate, wie sie Klebs an Affen und andere an Kaninchenaugen beschrieben, gerieten bei der damals bestehenden Skepsis bald wieder in Vergessenheit. Hier brachte das Jahr 1903 insofern einen Umschwung, als es Metschnikoff und Roux gelang, in unzweifelhafter Weise anthropoide und niedere Affen künstlich zu infizieren. Nach ihren Versuchen, welche in der folgenden Zeit von verschiedenen Seiten, besonders durch Neisser, Finger und Landsteiner, Lassar u. a. erweitert wurden, scheinen Schimpansen und Gibbons für die sogenannte konstitutionelle Syphilis empfänglich zu sein, während der Orang-Utang und die niederen Affen klinisch nachweisbare sekundäre Symptome nicht aufweisen. Auf eine Generalisation des Virus weisen allerdings auch bei den zuletzt genannten Arten gelungene Weiterimpfungen mit inneren Organen solcher Individuen hin. Hand in Hand damit gehen Versuche, den Verlauf der Syphilis durch Sera kranker Affen zu beeinflussen, und schließlich verdanken wir wohl hauptsächlich der Anregung von Neisser und Wassermann in der jüngsten Zeit einige Arbeiten, die die Reaktion der Gewebssäfte Syphilitischer gegenüber der spezifischen Infektion studierten.

Natürlich haben diese Arbeiten für den Praktiker nur insofern ein größeres Interesse, als sie für ihn die Basis seiner diagnostischen Schlüsse und therapeutischen Maßnahmen bilden können. Sind nun die auf den eingangs kurz angedeuteten Bahnen erreichten Resultate schon jetzt so eindeutig und zwingend, daß sie in dieser Hinsicht nennenswert in Betracht kommen? Eine Beantwortung dieser Punkte ist hinsichtlich der Serodiagnostik und Serotherapie nicht schwer. Hat die letztere bis jetzt überhaupt nur Mißerfolge gebracht, welche namentlich die Frage einer künstlichen Immunisierungsmöglichkeit betreffen, so müssen wir die diagnostische Verwertbarkeit des Nachweises von einem Vorhandensein spezifischer Krankheitsstoffe (Antigene) oder durch deren Reiz entstandener Antikörper vorläufig noch ablehnen. Neben der von Wassermann, Neisser und Bruck selbst betonten Schwierigkeit der Technik ihrer Methoden und Kritik der gewonnenen Resultate liegt zurzeit erst eine verhältnismäßig kleine Reihe von Versuchen vor, die allerdings durch die Eindeutigkeit ihrer Befunde überrascht. Nach der Autoren eigenem Zeugnis soll eine negativ verlaufende Reaktion weder einer klinisch sicheren Diagnose gegenüber in Betracht kommen, noch soll sie uns abhalten, eine aus anderen Gründen für notwendig erachtete Quecksilber-Behandlung „strictissime" durchzuführen. Unter diesen Umständen kann man aber auch dem Praktiker noch nicht raten, einer positiven Antigenreaktion, die das Vorhandensein von Virus oder Parasiten beweisen soll, bedingungslos zu folgen und selbst bei klinisch nicht sicher feststehender Lues zu einer antisyphilitischen Behandlung zu schreiten.

Die letzten Bemerkungen haben auch ihre Gültigkeit gegenüber dem Spirochätennachweis und der Affenimpfung. Negative Resultate sind auch hier wertlos und erlauben meist gar keinen Rückschluß auf das, sei es entstehende, sei es bereits floride Leiden. Jeder, der sich mit diesen Untersuchungen beschäftigt hat, wird in einzelnen Fällen vergeblich nach dem Parasiten in Effloreszenzen gefahndet haben, deren Ueberimpfung auf Affen positiv verlief; ja, es werden auch unter Umständen beide Methoden versagt haben, wo später die klinische Beobachtung zur richtigen Diagnose verhalf. Keineswegs — das steht wohl jetzt schon fest — muß jede syphilitische Effloreszenz in jedem Stadium ihrer Entwickelung Spirochäten enthalten, trotzdem scheinen solche Produkte der Krankheit fähig zu sein, bei Affen positive Impfresultate zu geben. Wer will z. B. bei den Gebilden der tertiären Lues, wo Parasiten in der weitaus größten Zahl der Fälle nicht gefunden werden, überhaupt seine klinische Diagnose nach dieser Richtung beeinflussen lassen, und gerade hier wäre eine bakteriologische Unterstützung oft außerordentlich erwünscht. Denn abgesehen von der im allgemeinen wohl nicht zu großen Uebertragungsgefahr werden die tertiären Formen ihres rasch progredienten und destruktiven Fortschreitens wegen einer schnellen und sicheren Diagnose und der darauf fundierten Therapie gar nicht so selten besonders bedürftig. Aehnlich verhält es sich bei verschiedenen Formen der sekundären Lues. Nebenbei bemerkt kommen übrigens gar nicht so selten bei ulzerierenden Effloreszenzen der zweiten und dritten Periode Spirochätenarten vor, die morphologisch gelegentlich eine sichere Unterscheidung gegenüber der Pallida nicht immer ermöglichen. Alles in allem muß zugegeben werden, daß in manchen Initialsklerosen, indolenten Drüsen und papulösen Gebilden

Spirochäten nicht nachweisbar sind, trotzdem eine sichere Lues angenommen werden kann. Dies ist ein Befund, der an sich keineswegs gegen die Bedeutung des Parasiten spricht; man kann ihn erklären mit den bis jetzt noch unbekannten biologischen Eigenschaften des Mikroorganismus selbst und der zurzeit noch ebenso unbekannten spezifischen Reaktion der infizierten Gewebe. Nach der negativen Seite sind also Schlüsse nicht zu ziehen. Positive Befunde erlauben Direktiven betreffend der Therapie.

Hier interessiert vornehmlich die Frage, wie wir uns dem beginnenden Primäraffekt gegenüber verhalten, und ob das erwiesene Vorhandensein von Spirochäten unser Verhalten zu modifizieren vermag. Früher exzidierte oder zerstörte man jede suspekte Ulzeration, wenn man damit noch eine Allgemeininfektion aufhalten zu können glaubte. Diese Chancen sind durch die experimentelle Forschung erwiesenermaßen außerordentlich gering; denn eine Exzision, die später als acht Stunden nach der Impfung vorgenommen wird, scheint nach Neisser eine Allgemeindurchseuchung nicht mehr zu verhindern. Solche Resultate beweisen allerdings nur, wie Blaschko auf dem letzten Dermatologen-Kongreß in Bern sehr richtig bemerkte, daß das Virus in so kurzer Zeit in den Organismus schon eingedrungen sein kann, aber nicht muß. Ueberhaupt darf man wohl von einer zu weit gehenden Verallgemeinerung solcher und ähnlicher Impfresultate unter dem eben angezogenen Gesichtspunkt warnen. Trotzdem oder gerade deshalb wird man auch jetzt noch am besten tun, wenn nach Lokalisation der Läsion die Möglichkeit gegeben ist, jede post coitum auftretende verdächtige Erosion oder Ulzeration chirurgisch zu entfernen, gleichgiltig, ob Spirochäten gefunden werden oder nicht. Die Anschauung über die Zweckmäßigkeit einer Abtragung florider, d. h. schon klinisch sicherer Primäraffekte gehen auseinander; ob man dadurch wirklich den Organismus von einer besonders großen Virusmenge befreit, erscheint fraglich. Die regionären Drüsen weisen zu solcher Zeit bereits deutlich Zeichen der Erkrankung auf. Selbst wenn diese fehlen, sprechen verschiedene parasitologische Befunde dafür, daß erst verhältnismäßig spät das Gewebe Reaktionserscheinungen aufweist und daher ätiologische Mikroorganismen schon in den Lymphapparaten zu vermuten sind zu einer Zeit, wo dieselben noch keine Reizung zeigen. Von einigen Seiten werden Initialsklerosen als eine dauernde Infektionsgefahr betrachtet und aus diesem Grunde entfernt.

Ueber den Spirochätennachweis in solchen Fällen, der unstreitig eine Bekräftigung unserer Diagnose bietet, kann man kurz folgendes sagen. Sie finden sich in der großen Mehrzahl von syphilitischen Primäreffloreszenzen in größerer oder geringerer Zahl. Verunreinigungen mit anderen Arten, außer der meistens leicht zu unterscheidenden Spirochaete refringens sieht man nicht selten; meist wird man sie differenzieren können, möglich sind auch für den Geübten, Eingearbeiteten hier Zweifel. Wird in kürzeren Zwischenräumen das Gewebsserum solcher Produkte untersucht, so drängt sich die Beobachtung auf, daß entweder anfangs die Mikroben fehlen oder bei anfänglich positivem Nachweis bei klinisch fortbestehender Alteration schwinden. Ein Primäraffekt, der ein klinisch wohl charakterisiertes, scharf umgrenztes Gebilde darstellt, enthält also unter Umständen keine Spirochäten oder, vorsichtiger ausgedrückt, mit unseren jetzigen Hilfsmitteln nicht nachweisbare Spirochäten.

Ich habe schon vorher bemerkt, daß positive Befunde Direktiven der Behandlung erlauben. Es wird davon abhängen, zu welchen Anschauungen der Syphilisbehandlung der betreffende Arzt sich bekennt, vorausgesetzt, daß er die Verantwortung der richtigen bakteriologischen Beobachtung übernehmen will und ein überzeugter Anhänger der Spirochätenätiologie ist. Von wesentlichem Wert wird sie nur für den sein, der als ein Vertreter der Präventivbehandlung sofort nach gestellter Diagnose ohne Abwarten von Allgemeinerscheinungen seine Therapie beginnt. Gegen die Zweckmäßigkeit dieses frühen Eingreifens — dessen Berechtigung übrigens bei unserer Unkenntnis des eigentlichen Wesens der Quecksilberwirkung keineswegs in Abrede gestellt werden soll — sprechen eine Reihe von Beobachtungen, die im Laufe der Zeit gewonnen, die Mehrzahl der Praktiker nach und nach veranlaßt haben, von der Anwendung dieser Methode zurückzukommen. Die Neißerscher Versuche, der Affen sofort nach der Impfung energisch mit Quecksilber ohne jeden Einfluß auf den endlichen Verlauf der Inokulation behandelte, stehen durchaus im Einklang mit zahlreichen klinischen Beobachtungen am Menschen. Sekundäre Symptome treten oft mitten in der Kur oder, was noch unangenehmer ist, kurz nach Beendigung derselben auf. Hierdurch wird man dann vor die Frage gestellt, wie man sich jetzt nach unter Um-

ständen erheblichen Quecksilbergaben dem nun erst floriden Stadium gegenüber verhalten soll, ohne sich der Gefahr einer Medikament Intoxikation auszusetzen. Wir wissen über die Art der Quecksilberwirkung auf den syphilitischen Prozeß bis jetzt noch nichts absolut Sicheres. Das Wesentliche scheint jedenfalls nicht im Verhalten des Hydrargyrum gegenüber dem Parasiten zu liegen. Vielmehr sehen wir, daß das Quecksilber eine Verallgemeinerung des Virus, d. h. eine Allgemeindurchseuchung des Organismus nicht verhindern kann. Ist diese aber eingetreten, so beobachten wir eine intensive und kräftige Wirkung des Heilmittels. Vorherrschend ist wohl jetzt die Meinung, mit einer Quecksilbereinverleibung erst nach Eintritt der zweiten Periode, nach dem Auftreten von Allgemeinerscheinungen, zu beginnen. Für den Vertreter dieser Richtung bietet aber der Spirochätennachweis keine besonderen Vorteile, denn er würde ja auch bei der sichersten Diagnose seine Therapie erst später einsetzen lassen. Andererseits bietet die Entdeckung der Spirochaete pallida an sich keinen Grund, alte Erfahrungssätze über den Haufen zu werfen, wenngleich zuzugeben ist, daß ihr Nachweis die Frühdiagnose sichern kann. Anschließend sei erwähnt, daß auch die Affenimpfung kein praktisch sehr gut zu verwertendes Hilfsmittel zur Diagnose werden kann, denn in den rund drei bis vier Wochen, die bis zum Sichtbarwerden des Impfeffektes nötig sind, wird man wohl klinisch zu einer Ueberzeugung gekommen sein.

Wie mit den primären Effloreszenzen verhält es sich auch mit den sekundären[1]), nur mit dem Unterschied, daß bei diesen Befunde nach der negativen Seite zahlreicher vorkommen und daher noch viel weniger geeignet sind, irgend welche Schlüsse zu ermöglichen. Ich erwähne dies gerade deshalb, weil immerhin eine gewisse Verführung besteht, auch negative Resultate zu berücksichtigen. Es liegt eine Gefahr der Beeinflussung unserer klinischen Diagnose darin, wenn der praktisch arbeitende Mediziner, welcher immer von den massenhaften Spirochätenansammlungen in syphilitischen Produkten liest, schließlich seine eigenen Befunde mit dem Gehörten nicht recht zu identifizieren weiß. Darum sei hier noch einmal besonders auf den Wert der klinischen Beobachtung hingewiesen und auf die Möglichkeit, mit ihr zu einer klaren Diagnose zu kommen, sie wird unbewußt vielleicht von einigen Autoren etwas in Mißkredit gebracht. Wenn sie nun in der Tat ganz im Stich lassen sollte — ich denke an die latente Form der Lues und an die viszeralen spezifischen Erkrankungen — so ist es wohl illusorisch, durch den Versuch eines Spirochätennachweises eine Diagnose stellen zu wollen. Bisher ist nur einmal in der Literatur verzeichnet (Buschke), daß bei einer anscheinend gesunden Mutter eines kongenital syphilitischen Kindes sich in einer Inguinaldrüse Spirochäten fanden. Drüsenpunktionen mit positivem Befunde sind im ganzen überhaupt nicht allzu aussichtsreich, die positiven betrafen mit seltensten Ausnahmen die regionären Drüsen des betreffenden Primärschankers. Verläßlicher ist schon die Gewebsfärbung solcher Elemente, wozu allerdings eine Drüsenexstirpation nötig wird.

Hinweisen möchte ich hier auf eine in unserer Abteilung gemachte Erfahrung, die insofern Interesse bietet, als sie das Verhalten der einzelnen Drüsen gegenüber den Spirochäten zeigt und auch die Erklärung zu manchem Mißerfolg bei Drüsenpunktionen bietet. Die nach der alten Levaditi-Methode vorgenommene Färbung mehrerer syphilitischer Inguinaldrüsen, welche von ein und derselben Person stammten, ergab eine merkwürdig ungleiche Verteilung der Mikroben in den einzelnen Drüsen. Einige waren ganz frei von ihnen, andere enthielten sie spärlich, während wieder andere die Spirochäten in überraschenden Mengen aufwiesen. Ein Fingerzeig für manche negativ verlaufene Drüsenpunktion scheint, wie gesagt, mit dieser Beobachtung gegeben zu sein. Dem Vorwurf mangelhafter Technik möchten wir begegnen, denn wir suchten uns nach Möglichkeit durch Kontrolluntersuchungen vor Irrtümern zu schützen.

Wenden wir uns nun von der akquirierten Lues zur kongenitalen Syphilis der Kinder, so sei zuerst hervorgehoben, daß es bei dieser Form des Leidens zu einer vollständigen Spirochätenüberschwemmung des kindlichen Organismus kommen kann. Namentlich an totgeborenen oder mazerierten Föten sind sie wiederholt in sämtlichen Organen in unzählbaren Massen gefunden worden, aber auch lebend zur Welt gekommene Individuen beherbergen häufig eine erstaunliche Menge dieser Mikroorganismen.

[1]) Bei der parasitologischen Beurteilung von Spirochätenpräparaten, die Affektionen der Mundhöhle betreffen, ist eine ganz besondere Vorsicht anzuraten. Es scheinen in der Tat auch bei sicher auszuschließender Lues hier Formen vorzukommen, deren Scheidung von dem Schaudinnschen Mikroorganismus rein morphologisch unmöglich ist.

Für uns kommen hier hauptsächlich zwei Punkte in Betracht, deren erster unser Verhalten gegenüber dem kranken Kinde betrifft, während der andere sich auf die Stellung einer retrograden Diagnose einer bei den Eltern bestehenden Syphilis bezieht. Eine Frühdiagnose kongenitaler Syphilis ließe sich aus der Untersuchung von Plazenta oder Nabelschnur der Frucht stellen. Eine genaue Durchmusterung zahlreicher Schnitte — die Gewebsfärbung ist wegen größerer Sicherheit für solche Fälle häufig nicht zu umgehen — könnte zum Ziele führen; leider lehrt aber die Erfahrung, daß positive Befunde hier nur spärlich und außerordentlich unregelmäßig erhoben werden. Die viszeralen Organe solcher Kinder sind außerordentlich oft in Form von interstitiellen oder gummösen Prozessen befallen, unter ihnen ist die Leber, wohl infolge der fötalen Blutversorgung, am ersten der Infektion ausgesetzt und demgemäß auch am häufigsten und stärksten infiziert. Klinisch läßt sich solche Affektion nicht immer sicher nachweisen. Punktion der Leber und Milz könnten wohl hier Aufschluß geben, bei der Gefährlichkeit dieser Eingriffe muß man aber auf die Methode verzichten und zur Untersuchung des strömenden Blutes seine Zuflucht nehmen. In der Tat kann dies, wenigstens nach den Befunden auf unserer Abteilung, Spirochäten enthalten. Leider ergab sich aber, daß dieser Nachweis erst gelang, wenn anscheinend schon eine schwere Durchseuchung des Organismus stattgefunden hatte, und die Behandlung deshalb effektlos war. Auch bei der Untersuchung des Inhalts künstlich erzeugter Kantharidenblasen war der Erfolg analog. In dieser Hinsicht ist also unsere Therapie nicht wesentlich gefördert worden. Ganz anders aber verhält es sich mit der zweiten Frage. Durch den Nachweis der Spirochäten in den Organen abortierter oder totgeborener Föten, auch ohne nachweisliche histologische Gewebsveränderung, haben wir jetzt häufig die Möglichkeit eine Syphilis der Mutter oder des Vaters zu diagnostizieren, wenn uns die Anamnese und Untersuchung der Eltern im Stich läßt. Wir können diese dann einer energischen Behandlung unterziehen und ihnen eventuell zu gesunden Kindern verhelfen. Jeder Abort, jede Frühgeburt, die den Verdacht einer Lues erweckt, muß daher zur bakteriologischen Untersuchung anregen, wobei allerdings nicht nur die Ausstrichmethode, sondern auch der histologische Nachweis in Betracht kommt. Denn allem Anscheine nach führt letzterer häufig sicherer zum Ziele. Zweifellos wird man aber auch andererseits in zahlreichen Fällen durch klinische und histologische sowie anamnestische Daten allein in der Lage sein, zu einem befriedigenden Urteil bezüglich der Syphilis der Eltern zu kommen. Immerhin scheint mir dies der wesentlichste Fortschritt in praktischer Hinsicht zu sein, den wir der modernsten Syphilisforschung zu verdanken haben. In Bezug auf die andern besprochenen Gesichtspunkte müssen wir uns wohl z. Z. noch etwas reserviert verhalten.

Zusammenfassende Uebersicht.

Die moderne Behandlung der Anämien.

Von Dr. **Hans Hirschfeld**-Berlin.

Die Behandlung der Anämien war vor noch nicht allzulanger Zeit im wesentlichen eine medikamentöse, und zwar war es vornehmlich das seit Alters her berühmte und bewährte Eisen, das als Panacee galt. Verhältnismäßig erst spät ist hierzu das Arsen gekommen, das Mangan hat wohl nur in Verbindung mit dem Eisen und meist in fabrikmäßig hergestellten Präparaten Anwendung gefunden. Daneben sind aber auch schon seit ziemlich langer Zeit balneotherapeutische Maßnahmen — Trinkkuren, Badekuren und Klimatotherapie in Gebrauch gekommen.

Die moderne Therapie der Anämien bedient sich aber des gesamten Heilapparates der Jetztzeit: physikalische, diätetische, balneo- und klimatotherapeutische Methoden und die ungeheure Zahl der neuen Produkte der pharmazeutischen Technik inkl. organotherapeutischer Präparate wetteifern miteinander. Es ist für den Praktiker außerordentlich schwer bei dieser Fülle zu Gebote stehender Heilfaktoren immer die richtige Auswahl zu treffen. Kommt es doch garnicht selten vor, daß der Patient dem Arzt Mittel nennt, die ihm selbst vielleicht noch garnicht zur Kenntnis gekommen sind. Vorausgeschickt muß werden, daß es natürlich bei allen Anämien in erster Linie darauf ankommt, die Ursache derselben zu beseitigen, falls dieselbe bekannt ist. Daß bei Bleianämien die Berührung mit dem schädlichen Metall zu

vermeiden ist, daß seine Entfernung aus dem Körper mit den uns zu diesem Zwecke zu Gebote stehenden Methoden erstrebt werden muß, daß anämisierende Eingeweidewürmer wie Bothriozephalus und Anchylostomum duodenale abzutreiben sind, braucht wohl kaum besonders betont zu werden. Aber die Zahl solcher Fälle, in denen eine direkte Kausaltherapie möglich ist, ist keine sehr große, meistens ist uns die Ursache der Anämie unbekannt.

Beginnen wir bei der Besprechung der Behandlungsarten mit den physikalischen Methoden, die bei Anämien in Betracht kommen. Von jeher hat man schon versucht durch Transfusion von Blut das im Körper vorhandene Defizit zu decken und ist nach den traurigen Erfahrungen mit der Transfusion artfremden Blutes zu der des artgleichen übergegangen. Diese Methode hat sich allerdings im allgemeinen wenig eingebürgert, wurde aber doch, wie Sittmann mitteilt, an der Ziemssenschen Klinik wiederholt geübt. Zweckmäßig ist natürlich nur die intravenöse Applikation, die unter strengster Asepsis auszuführen ist. Sie kommt in erster Linie bei akuten Blutverlusten, aber auch bei schweren essentiellen Anämien in Betracht; größere Erfahrungen liegen allerdings darüber noch nicht vor. In der Form der subkutanen und rektalen Infusionen, eventuell sogar in der Form von defibriertem Blut, hat sich diese Methode nicht bewährt.

Das Hauptanwendungsfeld der Kochsalzinfusionen sind die Anämien nach rapiden Blutverlusten. Namentlich der chirurgisch und geburtshilflich tätige Arzt hat ja oft Gelegenheit, sich dieses Hilfsmittels zu bedienen, das sich in so zahllosen Fällen bereits bewährt hat, daß auf seine praktische Anwendung und therapeutische Begründung hier wohl nicht näher eingegangen zu werden braucht. Aber auch bei schweren chronischen Anämien hat man sie versucht und es ist Günstiges darüber berichtet worden. Namentlich kommen oft perniziöse Anämien in so desolatem kollabiertem Zustand zur Beobachtung, daß man geradezu spontan auf einen lebensrettenden Versuch mit intravenösen Kochsalzinfusionen hingewiesen wird, zumal die enorme Verminderung der Gesamtblutmenge in diesen Fällen eine ganz sinnfällige ist. Daß man aber eine gewisse Vorsicht in derartigen Zuständen walten lassen muß, ist zweifellos. Grawitz weist in seinem Lehrbuch mit Recht darauf hin, daß das Blut solcher Individuen sich isotonisch vielleicht anders verhält als das normaler Individuen, und daß daher die Zufuhr gesunden Blutes bzw. physiologischer Kochsalzlösung leicht zu einer Alteration und Zerfall der kranken Blutkörperchen führen kann; auch macht er darauf aufmerksam, daß durch die plötzliche Erhöhung des Blutdruckes die meist schwer erkrankten Gefäßwände platzen könnten.

Aber nicht nur Blutzufuhr, sondern auch systematische Blutentziehungen hat man bei Anämien, aber nur solchen leichteren Grades, insbesondere bei Chlorosen empfohlen. Es hat sich namentlich gezeigt, daß häufigere kleine Blutverluste einen starken Reiz auf die hämatopoetischen Organe ausüben und somit die darniederliegende Funktion derselben anzuregen imstande sind. Allerdings hat sich diese Methode, wie es scheint, nicht sehr eingebürgert, und systematische Untersuchungen über ihre Effekte liegen meines Wissens in der Literatur nicht vor.

Eine durchaus rationelle Therapie dagegen sind systematische Aderlässe bei jener interessanten, erst in den letzten Jahren bekannt gewordenen Bluterkrankung, die als Polyzythämie, Erythrämie, Erythrozytose oder Plethora vera bezeichnet wird, und bei der es sich nicht nur um eine Vermehrung des Hämoglobins und der roten Blutkörperchen, sondern, wie namentlich einige neuere bekannt gewordenen Sektionsbefunde zeigen, um eine wirkliche Vermehrung der Gesamtblutmenge handelt. Daß bei dieser Krankheit die Entlastung des Gesamtkreislaufes mindestens eine Erleichterung der durch den erhöhten Blutdruck und die gesteigerte Viskosität des Blutes bedingten subjektiven Beschwerden schaffen muß, ist selbstverständlich und zum teil auch schon durch die Erfahrung bewiesen. Eine Heilung wird man damit natürlich nicht erzielen können, und es muß auch noch zweifelhaft erscheinen, ob eine andauernde Besserung auf diesem Wege geschaffen werden kann.

Zu den physikalischen Heilmethoden gehören ferner Sauerstoffinhalationen. In vielen Fällen schaffen dieselben bei schweren Anämien subjektive Erleichterungen, ebenso sicher aber ist es, daß sie manchmal keinerlei Effekte auszuüben imstande sind.

Insbesondere zur Behandlung der Chlorose sind von Rosin heiße Bäder empfohlen worden, die sich in sehr vielen Fällen als nützlich erwiesen haben sollen. Da erst kürzlich in dieser Zeitschrift ein kurzer Aufsatz hierüber erschienen ist, gehe ich nicht weiter darauf ein.



Auch von Schwitzprozeduren hat man sehr günstige Wirkungen gesehen.

Die Massage spielt bei der Behandlung der Anämien keine große Rolle, ihre Anwendung ist aber jedenfalls in nicht allzuschweren Fällen aus allgemeinen Gründen sicherlich oft von Nutzen. Daß gymnastische Uebungen insbesondere dort, wo Mangel an Bewegung und Aufenthalt in schlechter Luft ursächlich in Frage kommt, von Nutzen sein kann, sei gleichfalls erwähnt. Natürlich ist es notwendig, hier genau zu individualisieren. Auch hydrotherapeutische Maßnahmen kommen in der Behandlung der Anämie nur als Unterstützungsmittel dort in Frage, wo sie vertragen werden und dürften in schweren Fällen meist zu vermeiden sein. Vor der Anwendung zu niedriger Temperaturen ist selbstverständlich zu warnen, da ja Anämische Wärmeentziehung schlecht vertragen und kein sehr intensiv reagierendes Gefäßsystem besitzen. Insbesondere sind kalte Bäder in den meisten Fällen schädlich. Von kohlensauren Bädern berichten dagegen viele Autoren günstiges. Reichlicher Aufenthalt in frischer Luft, Wald-, Gebirgs- oder Seeaufenthalt, sind Heilfaktoren, über die an dieser Stelle wohl nichts gesagt zu werden braucht. Betont werden soll nur, daß das Höhenklima nach neueren Untersuchungen zweifellos nicht nur eine scheinbare, sondern eine wirkliche Vermehrung der roten Blutkörperchen, beruhend auf einer erhöhten Tätigkeit der Blutbildungsorgane, herbeiführt, und daß deshalb Gebirgsaufenthalt im allgemeinen rationeller ist, als eine Kur an tiefer gelegenen Orten oder an der See.

Schwere Fälle eignen sich natürlich nicht für klimatische und balneotherapeutische Kuren. Was speziell die Balneotherapie betrifft, so haben sich Trink- und Badekuren in den bekannten Bädern einen guten Ruf erworben; da der Gehalt der einzelnen Quellen an Eisen nur ein sehr geringer ist, so ist wahrscheinlich den veränderten günstigen Lebensbedingungen die Hauptwirkung zuzuschreiben. Indessen haben uns ja die neueren Untersuchungen über Mineralquellen vielfach über Eigenschaften derselben belehrt, die bis dahin unbekannt waren, und es ist nicht unmöglich, daß es vielleicht auch noch gelingen wird, die günstige Wirkung des Eisenwassers anders zu erklären. v. Noorden führt dieselbe darauf zurück, daß die Mineralquellen in den Badeorten stets auf nüchternen Magen getrunken werden und infolge dessen außerordentlich gut resorbiert werden. Zu den physikalisch-diätetischen Kuren gehört auch die von Grawitz neuerdings empfohlene Behandlung der perniziösen Anämie, über welche dieser Autor in seinem Lehrbuche eingehende Vorschriften gegeben hat. Nach ihm soll es gelingen, lediglich durch systematische Magen- und Darmspülungen und Darreichung von Salzsäure schwerste Anämie zur Heilung zu bringen, ohne Arsen anzuwenden. Diese Therapie beruht auf der Vorstellung, daß der perniziösen Anämien vom Magendarmkanal ausgehende Giftwirkungen zugrunde liegen.

Ueber die Ernährung bei Anämien ist wenig zu sagen. Eine besondere Diätform gibt es für dieselben nicht, man muß sich nach dem jeweiligen Zustand des Magens richten. Außerordentlich vorsichtig muß man in dieser Beziehung bei der perniziösen Anämie sein, die ja meist mit Achylia gastrica einhergeht. Grawitz empfiehlt in diesen Fällen insbesondere bei der Einleitung seiner oben erwähnten Kur anfänglich einige Zeit rektale Ernährung vorzunehmen. Bevorzugt werden in der Kost bei allen Anämien leichte frische Gemüse und Früchte, insbesondere Fruchtsäfte. Der Milch scheint vielfach eine Bedeutung für die Blutbildung zugeschrieben zu werden, die ihrem wirklichen Werte nicht entspricht, da sie eins der eisenärmsten Nahrungsmittel ist. Es ist daher kaum ratsam, solche Patienten, die einen Widerwillen dagegen haben, zum reichlichen Milchgenuß zu zwingen. Daß derselben natürlich sonst eine große Bedeutung für die Ernährung zukommt, soll damit nicht bestritten werden. Früher wurde dem Alkohol ein nicht unwesentlicher Platz in der Therapie der Anämien zuerteilt, namentlich der Rotwein erfreute sich lange Zeit und noch jetzt eines besonderen Rufes bei Laien, aber auch noch bei manchen Aerzten. Die Mehrzahl der Kliniker mißt aber dem Alkohol keinerlei Bedeutung für die Blutbildung bei, in den meisten Fällen dürfte er, wenigstens bei Uebersteigung einer gewissen Grenze, direkt schädlich sein, umsomehr, als fast alle Anämischen ein wenig widerstandsfähiges Nervensystem haben, und durch Alkohol meist erschlaffen und nur vorübergehend das Gefühl erhöhter Leistungsfähigkeit danach empfinden.

Besonders soll noch hervorgehoben werden, daß bei der Behandlung selbst leichter Formen von Anämie, namentlich der Chlorose, eine längere Bettruhe von



größter Bedeutung ist, und nach vorliegenden Untersuchungen dabei der Hämoglobingehalt schneller steigt, als wenn die Patienten auf sind. Größeren Wert, als es bisher geschehen, sollte man bei Anämischen dem Verhalten des Magensaftes, nicht nur in allerschwersten Fällen, beimessen. Ziemlich häufig findet man, wie neuerdings Rollin gezeigt hat, sehr geringe Salzsäurewerte, und man kann in solchen Fällen zweifellos durch Darreichung von Salzsäure nützen. Man hat auch versucht, insbesondere bei Achylia gastrica Pawlowschen Hundemagensaft zu geben, und will günstiges davon gesehen haben.

In diesem Zusammenhange möchte ich noch kurz eine Methode erwähnen, die zwar bisher noch nicht zur Behandlung der Anämien empfohlen worden ist, aber doch nach den bisher über ihre physiologischen Wirkungen vorliegenden Beobachtungen, wie es scheint, dafür sehr geeignet ist, und es jedenfalls verdient daraufhin geprüft zu werden. Vor einiger Zeit hat Kuhn zur Behandlung der Lungentuberkulose die stundenweise Anwendung einer sogenannten Lungensaugmaske empfohlen, eines Apparates, der vermöge seiner Konstruktion die Einatmung erschwert und, wie vom Erfinder nachgewiesen ist, eine Hyperämie der Lungen erzeugt. Bei der Prüfung dieses Apparates hat sich nun herausgestellt, daß bei der Benutzung desselben, abgesehen von seiner Wirkung auf die Lunge, eine Vermehrung der roten Blutkörperchen eintritt. Nähere Untersuchungen über den Mechanismus dieser Erythrozytose liegen noch nicht vor, jedenfalls aber verdienen diese Angaben nähere Nachprüfung und weisen auf einen Versuch mit diesem Apparate bei anämischen Zuständen hin.

Trotz der großen Rolle, welche sich die physikalisch - diätetischen und verwandten therapeutischen Bestrebungen bei der Behandlung der Anämien geschaffen haben, wird doch, abgesehen vielleicht von einigen ganz leichten Fällen der medikamentösen Therapie der erste Platz in der Praxis vorbehalten bleiben. Es sind im wesentlichen nur 2 Medikamente, welche hier in Frage kommen, das Eisen und das Arsen, allerdings in einer schier undendlichen Fülle von Präparaten.

Bezüglich des Eisens sei vorausgeschickt, daß man es bei der perniziösen Anämie nicht gibt, höchstens kann man im Rekonvaleszenzstadium damit einen Versuch machen. Auf der Höhe der Krankheit aber ist es nicht nur nutzlos, sondern, wie einige namhafte Autoren behaupten, sogar direkt schädlich.

Das eigentliche Anwendungsgebiet des Eisens ist das große Heer der sekundären Anämien und der Chlorose. Es seien zunächst einige allgemeine Punkte berührt, die bei der Darreichung von Eisenpräparaten beachtet werden müssen. Von der alten Lehre, daß man bei der Darreichung von Eisen frische Gemüse und Obst vermeiden soll, ist man jetzt gänzlich zurückgekommen, zumal gerade diese Nahrungsmittel sich einer besonderen Beliebtheit in der Diätetik dieser Krankheiten erfreuen. Manche Autoren, insbesondere v. Noorden, erwähnen ausdrücklich, daß man sich nicht zu scheuen braucht, unmittelbar nach einer Hauptmahlzeit, deren Beschluß Obst bildet, Eisen zu geben. Andere Autoren wieder gestatten wohl Obst, empfehlen aber das Eisen so zu verabreichen, daß es nicht gleichzeitig mit dem Obst sich im Magen befindet. Sicherlich werden sich auch in dieser Beziehung die einzelnen Individuen verschieden verhalten, und dort, wo sich Beschwerden bei gleichzeitiger Obst- und Eisendarreichung zeigen, wird man natürlich dementsprechend eingreifen müssen. Der Schädigung der Zähne durch Eisen muß man durch zweckentsprechende Mundpflege vorbeugen. Von zahnärztlicher Seite habe ich aber auch neuerdings die Behauptung gehört, daß das bereits resorbierte Eisen, vielleicht durch Ausscheidung mit dem Speichel, die Zähne schädigen könne, und daß man noch manchmal längere Zeit nach Aussetzen einer Eisenkur eine auffällig starke und verbreitete Karies beobachten kann. Eigene Erfahrung hierüber fehlt mir und auch in der Literatur habe ich nichts hierüber gefunden. Im allgemeinen soll man Eisenpräparate stets nach dem Essen verabreichen, um Magenstörungen zu vermeiden. Ich habe aber sehr häufig von der Darreichung der verschiedenen Arten des Liquor ferri albuminati ca. $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde vor dem Essen, nicht nur keine Magenstörungen, sondern eine auffällige Anregung des Appetites gesehen.

Der Kampf um die Frage, ob anorganische oder organische Eisenpräparate vorzuziehen sind, ist wohl jetzt endgiltig entschieden. Zweifellos werden beide Arten resorbiert, intensiver wirken sicherlich die anorganischen und direkt indiziert sind die organischen nur dort, wo erstere absolut nicht vertragen werden.

Das große Heer der organischen Eisenpräparate hier zu besprechen ist unmöglich.



Jeder Praktiker pflegt auf Grund seiner Erfahrungen bald diesem, bald jenem den Vorzug zu geben. Erwähnt sei, daß neuerdings auch Nährpräparate mit Eisen kombiniert werden (Eisensomatose, Eisentropon usw.).

Von den anorganischen Eisenpräparaten erfreuen sich die Blaudschen Pillen eines guten Rufes, und die Mißerfolge und schlechten Nebenwirkungen, die man zweifellos häufig erlebt, rühren davon her, daß das Präparat nicht haltbar ist. Man soll sie daher stets recenter parati verschreiben und sie sollen, wenn sie wirklich frisch sind auf dem Durchschnitt eine grüne Farbe haben. Diejenige Tagesdosis von reinem metallischen Eisen, die zur Erreichung eines günstigen Effektes notwendig ist, beträgt im Minimum 0,1 g, wird aber zweckmäßig überschritten. Es sei an dieser Stelle hervorgehoben, daß die Eisendarreichung in erster Linie nicht den Zweck haben soll, den Eisenvorrat des Organismus zu erhöhen, sondern daß sie dazu bestimmt ist, die Blutbildung direkt anzuregen. Auf der Leubeschen Klinik werden, wie Arneth in einem jüngst erschienenen Werk über „Diagnose und Therapie der Anämien" (Würzburg 1907) mitteilt, stets hohe Dosen von Eisen gegeben, bis zu 0,75 und 0,9 Ferrum reductum pro die. Auch in der Originalvorschrift von Blaud enthielt, wie ich demselben Werke entnehme, jede Pille 0,25 Eisen, während von den heutigen Blaudschen Pillen nur jede 0,09 Ferrokarbonat enthält. Zweckmäßig ist nach Arneth für diese hohen Eisendosen folgende Formel:

Rp. *Ferri reducti 7,5*
Glycerini et Gelatinae ut
fiant pilul. molles . . No. 90
S. 3 × tgl. 1—3 Pillen.

Eine große Zahl der flüssigen Eisenpräparate enthält zur Konservierung nicht unerhebliche Mengen von Alkohol, ein Uebelstand, der sicherlich in vielen Fällen die schlechte Verträglichkeit dieser Präparate bedingt. Das neuerdings in den Handel gebrachte Blutan (Helfenberg) ist ein alkoholfreies, flüssiges Eisenpräparat, in welchem durch Kohlensäure die Konservierung besorgt wird.

Verhältnismäßig gering an Zahl sind die zur subkutanen Injektion brauchbaren Eisenpräparate. Dieselben haben es bisher noch nicht vermocht, sich einzubürgern, ihre Applikation ist schmerzhaft, und ihre Wirkung soll keine stärkere sein, als bei der Darreichung per os. Trotzdem ist ihre Anwendung in solchen Fällen angebracht, wo andere Eisenpräparate vom Magen nicht vertragen werden. Auch zur Inunktionskur hat man bereits ein kolloidales Eisen empfohlen.

Sehr groß ist auch die Zahl der organtherapeutischen Präparate, die gegen Anämien angepriesen worden sind, ohne daß bis zum heutigen Tage nennenswerte Erfolge erzielt worden wären. Rationell ist natürlich nur die Anwendung von Knochenmarkprodukten, während man sich von dem Gebrauch von Milz- und Lymphdrüsenpräparaten auf Grund unserer theoretischen Vorstellungen kaum einen Erfolg versprechen kann. Auch aus embryonalem Blut und Blutbildungsorganen hat man ein Präparat hergestellt.

Das Arsen wird sowohl bei den einfachen sekundären Anämien, wie bei den schweren perniziösen Formen gegeben. Bei ersteren ist es aber nur dort indiziert, wo man mit Eisen keine Wirkung erzielt, was namentlich dann der Fall ist, wenn die Zahl der roten Blutkörperchen eine stark herabgesetzte ist. Meist kommt man in diesen Fällen mit der innerlichen Darreichung in Form der Fowlerschen Lösung oder in Pillenform aus. Bisweilen aber muß man zur subkutanen Injektion seine Zuflucht nehmen. In allen ganz schweren Formen, stets aber bei der perniziösen Anämie, soll man gleich mit subkutanen Injektionen beginnen, und nicht durch die in diesen Fällen wenig wirksame innerliche Medikation Zeit verlieren. Dort, wo auch subkutane Injektionen keine Besserung herbeiführen, sollte man stets einen Versuch mit der intravenösen Applikation machen.

Nicht geeignet zur Einspritzung, weil sehr schmerzhaft, ist das Kalium arsenicosum, neben gleich zu erwähnenden neueren Präparaten verwende man Natrium arsenicosum nach der bekannten Ziemssenschen Vorschrift: 1 g reiner arseniger Säure wird in 5 ccm Normal Natronlauge unter Kochen gelöst, mit Aqua destillata auf 100 ccm aufgefüllt und dann filtriert. Diese alkalische Lösung, welche natürlich ätzend wirken würde, wird nun mit soviel Salzsäure versetzt, bis die Reaktion neutral ist. Im allgemeinen genügt es zu verschreiben: Solutio Natrii arsenicosi 0,1 : 10, exactissime neutralisati et sterilisati; nicht selten aber wird man gezwungen sein, dem Apotheker die eben geschilderte Gebrauchsanweisung ausführlich zu geben. Man macht mit dieser Lösung täglich eine Injektion, mit 1 mg = $^1/_{10}$ ccm beginnend und steigt jeden dritten Tag um einen Teilstrich der Pravazspritze. In leichteren Fällen genügt es, bis zu einer

ganzen Spritze täglich zu steigen, die man dann auch längere Zeit, etwa 8—14 Tage gibt, in hartnäckigeren Krankheitszuständen ist man aber auch gezwungen bis zu 2 Spritzen täglich zu geben. Im selben Tempo geht man dann wieder langsam bis auf einen Teilstrich zurück. Oft ist es zweckmäßig, nach Aussetzen der subkutanen Injektionen noch eine Zeit lang Arsen innerlich weiter zu geben. Neuere Arsenpräparate, die zur subkutanen Injektion sich eignen, sind die Kakodylsäure und das Atoxyl. Von dem Natrium cacodylicum gibt man von einer Lösung von 0,4 : 10 täglich $^1/_2$—1 Spritze, oder man bedient sich der Clinschen Präparate; es sind das sterilisierte zugeschmolzene Röhrchen, deren jedes 0,05 kakodylsaures Natrium enthält. Vom Atoxyl verschreibt man eine Lösung von 2 : 10 und steigt mit 2 Teilstrichen beginnend, langsam bis zu einer ganzen Spritze und ev. noch weiter. Soweit meine persönliche Erfahrung reicht, habe ich einen Vorzug dieser neueren Präparate gegenüber der nach der alten Ziemssenschen Vorschrift bereiteten Lösung von Natrium arsenicosum niemals gesehen.

Ein organisches Präparat, das auch bereits mit Erfolg bei Anämien gegeben worden ist, ist das Lezithin.

Schließlich sei noch erwähnt, daß auch Lysol gegen Anämie empfohlen worden ist und zwar von der Voraussetzung aus, daß ätiologisch abnorme Zersetzungen im Darmkanal eine Rolle spielen.

Im Anschluß hieran wäre über einige serotherapeutische Bestrebungen zu berichten. Von seiten französischer Autoren ist die Verwendung kleiner Dosen hämolytischer Sera warm empfohlen worden. Man muß sich die Wirksamkeit derselben ähnlich vorstellen, wie die von kleinen Blutentziehungen. Es wird die Zerstörung eines kleinen Teiles der roten Blutkörperchen bewirkt und auf diesen ziemlich akut eintretenden Verlust reagieren dann die Blutbildungsorgane durch Neubildung. Engel hat über einen auf denselben Voraussetzungen beruhenden Versuch berichtet, mit Hilfe des Blutserums eines Anämischen einen, wie er es nennt, therapeutisch verwendbaren spezifischen Antikörper herzustellen. Mit dem Blute einer Kranken mit mittelschwerer Anämie, bei der andere Methoden erfolglos gewesen waren, wurde ein Kaninchen behandelt und das Serum dieses Tieres dann der Patientin wiederholt eingespritzt. Unter dieser Behandlung ist die Patientin geheilt worden. Auch Antistreptokokkenserum hat man gegen perniziöse Anämie empfohlen.

Zum Schluß sei noch erwähnt, daß kürzlich ein Fall von perniziöser Anämie beobachtet worden ist, der nach dem Ueberstehen eines Erysipels geheilt sein soll. Vielleicht werden auch auf der Basis dieser Beobachtung neue therapeutische Ideen entstehen.

Von der Einwirkung der Röntgenstrahlen hat man bei Anämien bisher keine sicheren Erfolge gesehen, einige positive Beobachtungen in dieser Richtung scheinen nicht ganz einwandsfrei zu sein.

Auch die Chirurgie, die sich schon so manches bisher der inneren Medizin gehörige Gebiet erobert hat, beginnt bei der Behandlung von Anämien in Frage zu kommen. Bei der Bantischen Krankheit, jener interessanten, in ihrem Wesen noch unbekannten, mit starker Milzschwellung, Leberschrumpfung und Aszites einhergehenden Form der Anämie hat man die Milzexstirpation vorgeschlagen und will bereits Heilungen erzielt haben. Das Gleiche gilt für die Anaemia splenica, die von vielen Autoren, wie es scheint mit Recht, nur für das erste Stadium der Bantischen Krankheit angesehen wird. An letzter Stelle endlich wäre die Anaemia pseudoleucaemica infantum zu erwähnen. In einem typischen Falle hat H. Wolff durch Milzexstirpation Heilung erzielt. Es bleibt abzuwarten, ob sich chirurgische Eingriffe bei dieser Krankheit auch in Zukunft bewähren werden. Die Anaemia pseudoleucaemica infantum ist übrigens eine Krankheit, die man mit demselben Rechte zu den Anämien wie zu den Leukämien rechnen kann, und es sei daher in diesem Zusammenhange noch erwähnt, daß kürzlich Lindner eine, wie es scheint, myeloide Leukämie durch Milzexstirpation geheilt hat. Im allgemeinen galt bisher die Milzexstirpation bei Leukämie für kontraindiziert. Fast alle so behandelten Fälle sind gestorben und bei den durchgekommenen erscheint es nach den vorliegenden Mitteilungen zweifelhaft, ob überhaupt wirkliche Leukämien vorgelegen haben. — Ueber die verhältnismäßig kurzdauernden Erfolge der Röntgenbehandlung bei Leukämie ist in dieser Zeitschrift ausführlich berichtet worden (de la Camp, 1905, S. 119).

Referate.

Einen Beitrag zur Wirkung intravenöser Suprarenininjektionen auf die **Aorta** des Kaninchens will Kaiserling in der Berliner klinischen Wochenschrift Nr. 2, die als Festnummer zum 60. Geburtstag von Orth erschienen ist, liefern. Die mit großem Pathos auftretenden Ausführungen mahnen zu großer Skepsis gegenüber der hochinteressanten und von einer Reihe ausgezeichneter Autoren bestätigten Entdeckung Josués, daß Adrenalin Verkalkungen der Kaninchenaorta herbeiführt. Kaiserling selbst veröffentlicht nur eine ganz geringe Zahl von Versuchen, die zum Teil für die zur Diskussion stehende Frage ohne Belang sind. Aus der Literatur kann man sich auf Grund der sorgfältigen Untersuchungen der anderen Autoren das Urteil bilden, daß Adrenalin zu Verkalkungen der Kaninchenarterien führt. Es ist aber auch durchaus bekannt, daß Veränderungen der Arterien bei diesen Versuchstieren gelegentlich spontan und häufig auf Grund anderer experimenteller Eingriffe zu konstatieren sind. Auch haben die früheren Beobachter nicht verfehlt, auf das eindringlichste zu betonen, daß der Befund durchaus von dem Atherom der menschlichen Arterien zu trennen ist.

Martin Jacoby.

(Berl. klin. Woch. 1907, Nr. 2.)

Zur Kenntnis der **Chylurie** bringt E. Salkowski einen interessanten Beitrag. Bei der Betrachtung des milchweißen Harns war der erste Gedanke, daß der Patient Milch in den Urin gegossen habe. Salkowski bringt aus seiner eigenen, reichen Erfahrung und aus der Literatur mehrere Beispiele bei, wie merkwürdige Täuschungen in dieser Beziehung von Patienten versucht werden. So wird Milch und Traubenzuckerlösung in die Blase gespritzt, um auch unter Kontrolle den verdächtigen Harn entleeren zu können. Im vorliegenden Falle war ein solcher Zusammenhang ausgeschlossen, da bei der zystoskopischen Untersuchung das Herausfließen einer milchigen Flüssigkeit aus dem rechten Ureter beobachtet wurde. Der Urin enthielt einen Eiweißkörper, der sich vollständig wie Kasein verhielt, Milchzucker und überhaupt Zucker war nicht vorhanden. Der Harn enthielt Fett, das nur wenig mit Lecithin, Cholesterin und Fettsäuren vermengt war. Milchfett war nicht vorhanden, dagegen Spuren von Seifen. Nachdem der Patient an einem Tage 100 g Lebertran eingenommen hatte, war Lebertran mit Sicherheit im Harn nachzuweisen.

Martin Jacoby (Berlin).

(Berl. klin. Woch. 1907, Nr. 2.)

Ueber die Therapie der akuten und chronischen **Cystitis** veröffentlicht der Wiener Kliniker Ehrmann einen klinischen Vortrag. Da die Cystitis immer eine durch Mikroben verursachte Entzündung der Harnblasenschleimhaut darstellt, muß die Therapie zunächst dahin gerichtet sein, die Erreger der Krankheit unschädlich zu machen. Die Art und Weise des Vorgehens läßt sich am besten bei den einzelnen, durch die verschiedenen Erreger hervorgerufenen Formen besprechen.

Die Gonokokkencystitis verdankt ihre Entstehung der Weiterverbreitung der Gonokokken durch Einführung von Instrumenten oder Ansaugen des Urethralsekrets aus der vorderen in die hintere Harnröhre, wie dies bei forcierten Bewegungen der unteren Extremitäten und bei übermäßigem Urinieren nach Alkoholgenuß stattfinden kann. Daraus resultiert, daß man bei profuser Gonorrhoe kein Instrument einführen und auch nie inizieren soll, wenn die Urethra nicht vorher vom Eiter befreit ist, sei's durch vorhergehendes Urinieren oder Ausspülen, und ferner, daß körperliche Ruhe und Enthaltung des Alkohols das wirksamste Prophylaktikum der Gonokokkencystitis darstellen. Bei akuter Gonorrhoe ist so lange kein Instrument einzuführen, als die zweite Harnportion nicht geklärt ist. Bei der akuten Cystitis ist der Kranke ins Bett zu bringen und zu möglichster Ruhe anzuhalten. Da das direkte Einbringen der gebräuchlichen Antigonorrhoika in die Blase erfahrungsgemäß bei akuter Cystitis die Entzündung steigert, ist die Darreichung derjenigen Mittel angezeigt, die selbst oder durch ihre Spaltungsprodukte im Harn ausgeschieden antiseptisch auf die Mikroben in der Blase wirken. Solche Mittel par excellence sind die Präparate der Salizylsäure, die man am besten in kleinen, öfter aufeinander folgenden Dosen verordnet, so das salizylsaure Natron oder Salol in $^1/_2$ g Dosen sechsmal am Tage.

Bei etwas länger dauernden Formen sind die Balsamika: das Oleum ligni santali in Verbindung mit Salizylpräparaten als Santyl und mit Kawaharz als Gonosan sowie Oleum Terebinthinae zu empfehlen. Das stärkere Desinfiziens, das Urotropin, nach dessen Aufnahme Formalin im Harn

ausgeschieden wird, ist bei reiner Gonokokkencystitis weniger als bei anderen akuten Cystitiden wirksam wie z. B. bei den durch Bacterium coli hervorgerufenen. Es wird drei- bis sechsmal täglich à 0,5 g gegeben. Zitarin und Helmitol wirken ähnlich. Die Dekokte von Folia ursae, Herba Herniariae und Herba chenopodii ambrosiodes wirken einzeln oder in Mischung als warme Getränke diuretisch. Vielleicht verdanken sie auch dem in ihnen enthaltenen Arbutin den günstigen Einfluß auf den Harndrang. Wo dieser und die Schmerzhaftigkeit sehr groß sind, sind Narkotika am Platze. Da bei der Anwendung per rectum kleinere Dosen erforderlich sind als per os, ist die Darreichung von 0,01 Morphium pro suppositorio, aber auch Extr. Canabis indicae zu empfehlen. Wo die terminalen Blutungen, die durch übermäßig starke Kontraktionen des Detrusors und als deren Folge durch Gefäßzerreißungen in der hyperämischen Schleimhaut veranlaßt sind, nicht nach Herabsetzung der Reizbarkeit durch die Thees und Morphium stehen, ist Extractum secalis in Form von Suppositorien, 1 g des Extrakts auf 5 Suppositorien, 2—3 Suppositorien im Tage zu verwenden. Die auffallende Erleichterung nach warmen Bädern beruht auf einer raschen und stärkeren Füllung der Blase mit dünnem Harn, der von den Nieren unter Einfluß des Bades reflektorisch ausgeschieden wird.

Sind die Reizerscheinungen geschwunden, so kann zu lokaler Behandlung übergegangen werden. Bei der Gonokokkenzystitis ist die fast immer mit ihr zusammen vorhandene Urethritis posterior mit zu behandeln. Für die Blase sind zunächst blande Spülmittel, wie die Borsäure in 2—3%iger Lösung angezeigt und zunächst nur in kleinen Mengen, etwa 25 g. Zu beachten ist, daß zur Vermeidung schmerzhafter Blasenkontraktionen die Flüssigkeit nie bei ganz leerer Blase, am besten mit der Druckspritze und Katheter eingespritzt wird. Allmählich wird die anfangs trüb herauskommende Flüssigkeit durch immer erneute Injektion der gleichen Menge Borsäure klar, und wenn dies vollkommen erreicht ist, 10—15 g Borsäure, die nach 10—15 Minuten spontan entleert werden, in der Blase belassen. Später geht man zu 50 g Flüssigkeit und zu stärkeren desinfizierenden Präparaten über. In erster Linie kommt das Argentum nitricum, das sich immer noch besser bewährt hat als alle modernen Silbereiweißverbindungen, wie Albargin, Protargol usw., und dann das übermangansaure Kali in Betracht. Will man die hintere Harnröhre zugleich mit der Blase behandeln, so iniziert man durch den Katheter von einer Lösung von Kalium hypermanganicum (1 : 1000 A. d.) zunächst etwa 25 g in die Blase. Dann zieht man den Katheter sehr vorsichtig so weit heraus, daß die Flüssigkeit eben aufhört aus dem Katheter zu rinnen, es liegt dann das Katheterfenster in der Pars prostatica urethrae und die nun eingespritzte Flüssigkeit füllt erst die hintere Harnröhre und dann die Blase. Wenn 50—100 g Flüssigkeit eingedrungen sind, schiebt man den Katheter wieder in die Blase vor und läßt die Flüssigkeit herausrinnen. Borsäure kann spontan entleert werden. Das Argentum nitricum kann in Lösungen von 0,25 bis 1 g auf 1000 zu Blasenspülungen verwendet werden; ihnen ist eine Ausspülung mit lauwarmem, sterilem Wasser vorauszuschicken oder bei viel Schleim mit physiologischer Kochsalzlösung. In den ersten Tagen, so lange die Reaktion der Blase gegen Argentum nicht bekannt ist, sieht man von der Behandlung der Urethra posterior ab und spritzt nur 25 g der schwächsten Lösung (0,25/1000) ein, läßt sie einige Sekunden in der Blase und entleert sie durch den Katheter. Später wird die Konzentration der Lapislösung und die Zeit der Zurückhaltung in der Blase gesteigert. Etwa auftretende stärkere Schmerzhaftigkeit kann durch die Injektion einer bereit gehaltenen sterilen Kochsalzlösung von 0,8/100 rasch gemildert werden. Als weitere Injektionsmittel sind empfohlen worden: Salizylsäure 1 : 200, Resorzin 3 : 100, Chininum sulfuricum 0,5 : 400.

Die Behandlung der anderen Formen der akuten Zystitis ist ähnlich der bei Gonokokkenzystitis. Die hauptsächlich in Betracht kommenden Bakterien, wie Coli commune oder Proteus Hauser, machen den Harn entweder stark sauer oder alkalisch. Bei ammoniakalischem Harn namentlich leistet das Urotropin, besonders bei der mit Strikturen und Prostatahypertrophie einhergehenden Zystitis, gute Dienste. Bei stark saurem Harn wird mit Vorteil Aqua calcis zu gleichen Teilen mit Milch vermengt (30—35 g in einem Glase Milch), dreimal im Tage gereicht, ferner alkalische Wässer, wie Biliner, außerdem Salizylpräparate, Benzoesäure und Methylenblau. Was die Lebensweise betrifft, so ist die ausschließliche Pflanzen- und Milchdiät, die oft die bei Blasenkatarrh besonders ungünstig wirkende Obstipation hervorruft, durch geringe Mengen leichter



Fleischspeisen, ferner durch grüne Gemüse, Fruchtsäfte, Kompotts und leichte Mehlspeisen zu verstärken.

Bei der chronischen Zystitis sind die meisten inneren Mittel völlig entbehrlich. Nur das Urotropin macht eine Ausnahme und ist bei fast allen Formen von vorzüglicher Wirkung. Dafür verlangt der chronische Blasenkatarrh viel mehr und regelmäßiger die lokale Behandlung als der akute. Auch hier steht das Argentum nitricum an erster Stelle. Zur Ausspülung sollen größere Mengen des sterilen Wassers oder der Borsäure eingeführt werden, weil die Blasenmuskulatur gewöhnlich schon erschlafft ist und die Blase sich nicht vollständig entleert. Damit die beim Liegen tiefgelegenen Partien der Blase mit dem Katheter ausgehebert werden, soll der Katheter, wenn der Harn anscheinend schon ganz entleert ist, etwas nach vorn und rückwärts gezogen werden. So kommt das Katheterfenster auch an die tiefste Stelle und fördert oft dicke Mengen trüben Niedersatzes zu Tage, während vorher der Harn bereits ziemlich klar ausfloß. Bei der chronischen Zystitis sind auch die adstringierenden Mittel, das Zincum sulfuricum oder sulfocarbolicum (0,5—1 %), der Alaun (0,5 %) am Platze, aber auch erst nach Waschung der Blase mit indifferenten Mitteln. Die Janetschen Spülungen der Harnröhre können auch bei der chronischen Zystitis mit Erfolg verwendet werden. Lösungen von Kalium hypermanganicum werden aus einem Irrigator oder aus einer Druckspritze ohne Zuhilfenahme des Katheters durch eine an die Harnröhrenmündung gepreßte Glas- oder Gummiolive bis in die Harnblase injiziert. Der Widerstand des Compressor urethrae wird meist durch Erhöhung des Flüssigkeitsdrucks überwunden. Man weist auch den Kranken an, Ejakulationsbewegungen zu machen oder das Harnen zu intendieren. Auch Ablenkung der Aufmerksamkeit des Patienten durch Gespräche usw. ist von Nutzen. Es wird so viel Flüssigkeit eingelassen, bis der Kranke das Bedürfnis zu harnen hat. Der Kranke läßt die inizierte Flüssigkeit in ein untergestelltes Gefäß. Die Prozedur kann so lange wiederholt werden, bis 1000—2000 ccm der Lösung sukzessive durchgelaufen sind.

Bei tuberkulöser Cystitis wurde die Einspritzung von Jodoformemulsion empfohlen (Jodoform 50,0, Glyzerin 40,0 A. d. 10,0, Gummi tragac. 0,25; davon zur Blasenspülung einen halben Eßlöffel in 500 g Wasser). Bei nur lokaler Schleimhautentzündung, die nur zystoskopisch feststellbar ist, können kleine Mengen einer konzentrierten Argentum nitricum-Lösung mittels der Guyonschen Spritze iniziert werden, nachdem nicht nur die Blase ausgespült, sondern auch die Spülflüssigkeit bis auf die letzte Spur herausgetropft ist. Da diese Spritze die Einspritzung einzelner Tropfen ermöglicht, können Lösungen von 1 : 500 bis 5 % mit größter Vorsicht eingespritzt werden.

Die Schrumpfblase als Folge chronischer Zystitis wird durch Dehnung allerdings nur bei jugendlichen Individuen mit Erfolg behandelt. Die Dehnung geschieht durch Einspritzen von Borsäure, bis man einen größeren Druck mit der inizierenden Hand fühlt, der Patient darf dabei keinen übermäßigen Harndrang spüren. Die nun abgelassene Flüssigkeit wird gemessen und weitere Versuche werden von drei zu drei Tagen wiederholt.

Das Fieber bei Cystitiden wird durch sorgfältiges Ausspülen der Blase, innere Darreichung von Salizylpräparaten und als wichtigstes Moment durch regelmäßige Stuhlentleerung behandelt. Immer muß in solchen Fällen nachgesehen werden, ob in der Nähe der Harnblase nicht Harninfiltration oder Abszesse im Gewebe zu finden sind. In solchen Fällen ist ein Verweilkatheter anzulegen und durch ihn die Blase oft zu spülen. Fällt das Fieber nicht, so sind die Harninfiltrate zu inzidieren.

Bei hartnäckigen, stark eitrigen Zystitiden, bei lokalisierten tuberkulösen Geschwüren, bei Zystitiden mit nicht weichenden, äußerst schmerzhaften Kontraktionen ist die spezialärztliche chirurgische Behandlung indiziert.

Was die Verwendung der Säuerlinge bei Zystitiskranken betrifft, so steht es fest, daß die natürlichen alkalischen Säuerlinge alle auf den Harn diluierend wirken und den Reiz des Blaseninhaltes auf die Blase mildern. Bei Stauungen im Becken bevorzugt Verf. Karlsbader oder Marienbader Wässer, während er bei chronischen, mit Anämie verbundenen Formen die Eisensäuerlinge wie Wildunger vorzieht.

N. Meyer (Wildungen).

(Dt. med. Woch. 1906, Nr. 49.)

Die Ableitung auf den **Darm** im Lichte moderner pathologischer Vorstellungen behandelt eine Arbeit von Prof. J. Langer aus dem Prager pharmakologischen Institute. Ohne des näheren auf Gesichtspunkte einzugehen, die bemerkenswert erscheinen für den Immunitätsforscher und vielleicht praktische Gesichts-

punkte enthalten können, möchte Referent nur jene Ergebnisse hervorheben, deren Kenntnis ihm wichtig erscheint zu rationeller therapeutischer Ueberlegung bei der sogenannten „Ableitung auf den Darm". Es handelt sich durchweg um Versuche mit Glaubersalzlösungen. Ihre Wirkung ist bis heutigen Tages von den Autoren sehr verschieden determiniert: Schmiedeberg z. B. führt die abführende Wirkung im wesentlichen darauf zurück, das Glaubersalzlösungen vom Darm nicht resorbiert werden, während im Gegenteil andere Forscher eine Wasseranziehung aus den Geweben in das Darmlumen dafür verantwortlich machen, dazwischen stehen eine Fülle von Theorien, wie Reizungen des Darmes, vermehrte Sekretion der spezifischen Verdauungssekrete u. a. m. Der Verfasser überzeugte sich von der Tatsache, daß eine Glaubersalzlösung in einer abgebundenen lebenden Darmschlinge nach wenigen Stunden um das 3—6 fache wasserreicher wird, und untersucht nun, ob mit diesem Flüssigkeitsstrom zugleich auch körperfremde, in die Zirkulation eingebrachte Substanzen in den Darminhalt übergehen. Manche Stoffe gehen nun gar nicht, andere nur in recht unbedeutenden Mengen in den Darm über, vielleicht entfalten hier die Darmepithelien eine elektive Tätigkeit, interessant ist namentlich der Uebergang von artfremdem Eiweiß und Diphtherietoxin, dagegen nicht vom Tetanustoxin. Jedenfalls können wir, so meint der Verf. den Mittelsalzen nicht gut eine wesentliche Rolle einräumen in dem Sinne, daß sie eine Entgiftung des Organismus durch Ausscheidung in den Darm herbeiführen. Versuche mit Hg-Verbindungen und manchen anderen praktisch wichtigen Körpern, die sicher durch den Darm ausgeschieden werden, sind leider nicht ausgeführt. Es wäre außerdem sehr erwünscht, bei „körpereigenen Substanzen", die in vermehrter Menge zirkulieren, etwas über den Einfluß der Mittelsalze zu erfahren; Referent denkt vor allem an die retinierten Substanzen bei Niereninsuffizienz, die ja, wie z. B. der Harnstoff, so wie so ihren Ausweg durch den Verdauungstraktus suchen.

Die Vorstellung von einem zweckmäßigen „ableitenden Erbrechen", z. B. im Beginne von Infektionskrankheiten, wird in ähnlicher Weise zurückgewiesen. Dagegen spielt die Leber bei der Ausscheidung körperfremden Eiweißes und somit wohl auch der Toxine eine Rolle, und zwar ist die Galle nach Glaubersalzzufuhr reicher an diesen Substanzen. So kann die Galle Toxin, auch Antitoxin ausscheiden. Nur flüchtig sei endlich ein Befund erwähnt, daß nämlich die Menge der Präzipitine im Blute nach Glaubersalzmedikation um das 3—4 fache steigt, ohne daß diese Erscheinung auf eine Bluteindickung bezogen werden könnte; sollte das auch für die Antitoxinbildung zutreffen, wäre dieser Befund sehr bemerkenswert. Die Arbeit lehrt, daß außer der Wasserentziehung und der Abführung als solcher, die Mittelsalze auch so manchen therapeutisch unterstützenden Einfluß haben mögen, dessen Größe und Bedeutung gering erscheinen mag, aber doch der Beachtung wert ist.

G. v. Bergmann (Berlin).
(Ztschr. f. exp. Path. u. Therap., Bd. 3, H. 3.)

Die Beziehung der Langerhansschen Inseln zum **Diabetes melitus** ist in dieser Zeitschrift schon wiederholt Gegenstand eingehender Besprechung gewesen (cfr. diese Zeitschrift, Jahrgang 1906). Nun ist es ein gerade experimentell sehr günstig liegender Zufall, daß bei den Teleostiern die Langerhansschen Inseln getrennt von dem übrigen Pankreas liegen, so daß man die Langerhansschen Inseln für sich gewinnen kann. Diesen Umstand machen sich John Rennie und Thomas Fraser, Assistenten der Universität in Aberdeen, zu nutze, kaufen eine große Reihe von Teleostiern (vor allem Lophius piscatorius) auf dem Fischmarkt auf und schneiden diese Langerhansschen Inseln aus den Fischen aus, um sie dann in Form eines gekochten Extraktes, z. Tl. auch in rohem Zustande Diabetikern zu verabreichen.

Eine größere Reihe Tabellen täglicher Zucker- und Urinbestimmungen an fünf schweren Diabetikern soll die günstige Wirkung dieser Therapie dartun. Wir meinen aber, daß erstens die Beobachtung der Diabetiker eine absolut unzureichende ist, wegen der scheinbar beliebigen Nahrung, die diese Diabetiker zu sich nehmen konnten. Zweitens ist die Menge des verabreichten Saftes doch eine so geringe (höchstens 4 g pro Tag), daß man von vornherein kaum eine Wirkung bei peroraler Verabreichung annehmen kann. Ueberhaupt ist vorläufig der Beweis noch nicht erbracht, daß diese Langerhansschen Inseln einen Einfluß auf den Zuckerstoffwechsel haben und, selbst wenn dies der Fall ist, daß der Stoffwechsel der Teleostier sich in ähnlicher Weise wie unser Kohlehydratstoffwechsel in ihrer Beziehung zu den Langerhansschen Inseln verhält. Aber ganz abgesehen davon, sind Untersuchun-

gen, wie sie diese Autoren anstellen, nicht geeignet, die Frage auch nur um die Länge eines Punktes einer Entscheidung näher zu bringen. Th. Brugsch.

(The Biochemical Journal, Bd. 2, H. 1.)

Zur Behandlung der **Epididymitis** gonorrhoica veröffentlicht Schindler Untersuchungen aus der Breslauer dermatologischen Klinik. Er stellte sich die Aufgabe, die Wirkung der Punktion und der Stauung an einer Reihe möglichst gleich schwerer Fälle zu erproben.

Zunächst wurden an Patienten der Klinik bei ganz akuter Epididymitis zahlreiche Punktionen gemacht. Die Resultate waren so befriedigend, daß Schindler die Punktion jeder mit Fieber oder heftigen Schmerzen und ausgebreiteter Infiltration beginnenden Epididymitis ganz allgemein empfiehlt und dies selbst dann, wenn es auch bei mehrmaliger Punktion nicht gelang, irgend welches Sekret zu entleeren. Die Punktionen, die zuerst an den Stellen der größten Schmerzhaftigkeit ausgeführt wurden, sind später in radiärer Richtung an verschiedenen Stellen gemacht worden. In jedem Falle verschwanden unmittelbar nach der Punktion die Schmerzen und die Spannung, das Fieber sank am selben Tage kritisch oder lytisch und die Resorption schien sich ganz auffallend zu beschleunigen. Die Wirkung läßt sich aus der Entspannung erklären, die bessere Zirkulations- und Resorptionsverhältnisse schafft. Auch bei ganz akuter und äußerst schmerzhafter Epididymitis ist die Punktion „so gut wie gar nicht schmerzhaft“, so daß jede Lokalanästhesie überflüssig ist. Nach erfolgter Punktion erhält der Patient einen feuchten Verband, darüber ein gut sitzendes Neissersches Suspensorium, über welches heiße Umschläge gelegt werden. Daß diese letzteren Hilfsmittel nicht allein den guten Erfolg der Punktion verursachen können, geht aus den genau beobachteten Temperaturkurven gleich schwerer Fälle hervor. In Fällen nämlich, die man vorher einige Tage erfolglos behandelt hatte, fiel das Fieber sofort nach der Punktion. Was den Einfluß der Punktion auf das Infiltrat betrifft, so ist entschieden festgestellt worden, daß in den schweren Fällen mit sehr großer Ausbreitung des Infiltrats im Anfang eine erhebliche Beschleunigung der Resorption eintrat. Durch immer erneute Punktionen kann man eine weitere Verkleinerung des Infiltrats erzielen. Es kommt aber schließlich zu einem Stillstand in der Resorption, so daß auch die Punktion eine Restitutio ad integrum nicht mit Sicherheit gewährleisten kann. Aus den mitgeteilten Tabellen ergibt sich, daß die Behandlungsdauer der punktierten Epididymitiden beinahe um die Hälfte der Zeit abgekürzt wurde, der Kranke also nur halb so lange erwerbsunfähig blieb, als in denjenigen Fällen, in denen nur exspektativ durch Hitze behandelt wurde.

Auch an drei aber äußerst schweren Fällen der Poliklinik wurde dann die Punktionsbehandlung erprobt, mit dem Erfolge, daß am 4. Tage bereits jede Behinderung des Gehens behoben war.

Während mit Punktion 23 und zwar schwere Fälle behandelt wurden, konnte die Stauung nur an 7 und zwar leichteren Fällen ausgeführt werden. Die Technik erfordert Geduld und sorgfältige Kontrolle. Liegt innerhalb der ersten zwei bis drei Stunden die Stauungsbinde gut, ohne daß Schmerzen entstehen oder ohne daß die Haut kühl ist, so kann man ruhig auch über Nacht 22—30 Stunden stauen. Die subjektiven Beschwerden, wie Schmerz und Spannungsgefühl, wurden stets günstig beeinflußt. Es dauert aber durchschnittlich recht lange, bis die Schmerzen vollständig beseitigt sind. Eine Beschleunigung der Resorption des Infiltrates konnte auch nicht festgestellt werden, insbesondere wurde der gleiche Effekt durch Hitzebehandlung allein erzielt. Fügte man zur Hitzebehandlung die Punktion hinzu, so zeigte sich die Punktion wirksamer als die Stauung, denn dreizehn durch Stauung behandelte Fälle erforderten 398 Behandlungstage, 18 schwere punktierte Fälle mit Fieber nur 315.

Ist über die Stauung der leichteren Fälle und der geringeren Zahl wegen noch kein abschließendes Urteil möglich, so ist soviel sicher, daß die Punktion der Stauung vorzuziehen ist, weil diese klinisch, die Punktion poliklinisch durchzuführen ist. Da man ferner klinisch niemals mit Sicherheit die Eiterbildung in einer akut entzündeten Epididymis erkennen oder ausschließen kann, so muß man in jedem Falle aus diagnostischen und therapeutischen Gründen punktieren.

N. Meyer (Wildungen).

(D. med. Wochenschr. 1906, Nr. 51.)

v. Bardeleben berichtet in monographischer Form über seine Erfahrungen bei 286 **Gallensteinoperationen.** Bardeleben zählt sich zu den „gemäßigten“ Gallensteinoperateuren. Die Indikation zum operativen Vorgehen stellt er im großen ganzen ebenso wie Kehr. Er operiert 1. bei ständig in kurzem Intervall sich wiederholenden oder gar dauernden, wenn auch geringen Schmerzen im Bereich der Gallen-



gänge (mit oder ohne nachweisbare Gallenblasen- oder Leberschwellung) bei mangelhaftem Appetit und gestörter Verdauungstätigkeit, vor allem, wenn die subjektive Wirkung der Morphiumspritze schon allzusehr geschätzt wird (ob dabei Gelbsucht auftrat oder nicht). 2. Kranke, die länger als 2—3 Monate gelb sind, bei welchen entweder chronischer Choledochusverschluß oder vielleicht nur eine Schwellung des Pankreaskopfes oder ein flottierender Choledochusstein zu vermuten ist. 3. Wenn nachmittags Fröste auftreten und eine Gallenblasengeschwulst fühlbar ist, die den Verdacht auf Empyem oder eingekeilten Cysticusstein erweckt. —

Bezüglich der Art des Eingriffes steht Bardeleben insofern auf dem Boden der herrschenden Anschauungen, als er in erster Linie die Cholecystektomie empfiehlt. Die Cholecystostomie, die Gallenblasenfistel, führt er nicht sehr gern aus, weil der spontane Verschluß der Fistel oft ausbleibt, und dann nach einem langdauernden unangenehmen Zustand eine Nachoperation nötig wird. Die von Kehr bei Choledochussteinen u. dergl. oft ausgeführte Choledochotomie hält Bardeleben in vielen Fällen für schwierig und gefährlich.

Teils an Stelle der Cholecystostomie, teils an Stelle der Choledochotomie (wenn schwere Hindernisse der operativen Ausführung derselben eintreten, oder wenn andere Umstände, z. B. bestehende Cholämie, möglichste Abkürzung der Operation dringend gebieten) empfiehlt er eine Operation, die von anderer Seite verlassen ist oder nur im Notfalle, bei Karzinomen, ausgeführt wird, die Cholecystenterostomie, die Anlegung einer Fistel zwischen Gallenblase und Jejunum.

Das Bedenken, welches dieser Operation entgegengestellt wird, nämlich die Möglichkeit einer Infektion der Gallenwege vom Darm aus, ist nach Bardelebens Erfahrungen nicht gerechtfertigt. Erscheinungen einer Galleninfektion hat er in keinem der 25 in dieser Weise operierten Fälle beobachtet. Einige der Patienten leben bereits 12 Jahre nach der Operation und fühlen sich dauernd wohl. — Die Schutzvorrichtung gegen Infektion vom Darm aus, welche die Gallenwege normalerweise in dem muskulären Schließapparat des Ductus choledochus besitzen, fällt allerdings fort, aber an Stelle dessen muß nach den günstigen Resultaten irgend etwas vikariierend eintreten; das ist wahrscheinlich der nunmehr ständig in einer Richtung, nämlich vom Ductus cysticus nach der Gallenblase und der Anastomose zu, sich bewegende Gallenstrom. Bardeleben hält daher auch die von Krause zuerst ausgeführte Ausschaltung der mit der Gallenblase anastomosierenden Darmschlinge durch eine Enteroanastomose, welche den Darminhalt nicht in die Nähe der Gallenblase gelangen läßt, für unnötig.

Bezüglich der Heilerfolge soll von dieser Operation sehr viel zu erwarten sein. Durch den nunmehr geregelten Gallenabfluß gesundet das ganze Gallensystem, und da das Moment der Gallenstauung fehlt, hält Bardeleben es auch für denkbar, daß ein schwer erreichbar im Choledochus sitzender Gallenstein morsch und bröcklig wird. Bardeleben hatte keine Rezidive, unter 20 wegen Gallenfistel oder gutartiger Hindernisse operierten Fällen keinen Todesfall, unter 5 wegen bösartiger Hindernisse operierten 3 Todesfälle.

Wenn die Erfahrungen Bardelebens sich weiter bestätigen, so dürfte die Gallensteinchirurgie ihm sehr zu Danke verpflichtet sein, daß er sie um eine wertvolle Operation bereichert hat, indem er die Cholecystenterostomie wieder zu Ehren brachte. Besonders verdienstvoll wäre diese Tat, da die anderen Orts darüber herrschenden Anschauungen ganz entgegengesetzte sind. Bardeleben meint zwar selbst, daß auch Kehr die Gefahr der Galleninfektion bei der Cholecystenterostomie nicht mehr zu hoch anschlage; doch sagt Kehr in seiner neuesten Publikation (Interne und chirurgische Behandlung der Gallensteinkrankheiten) an einer Stelle, wo er von einer mangelhaften Selbstheilung der Cholelithiasis spricht: „Ich habe dabei besonders jene Fälle im Auge, bei denen durch das entzündliche Sekret in der Gallenblase ein Stein in den Choledochus geworfen wurde, während durch eine entstehende Gallenblasendarmfistel Eiter und Steine in den Darm gelangten. Durch den Stein im Choledochus wird aber der regelrechte Abfluß der Galle aus den Lebergängen behindert. Der Abfluß durch den engen Cystikus ist meistenteils ungenügend, durch die bestehende Verbindung zwischen Darm und Gallenblase ist der Infektion des Gallensystems Tür und Tor geöffnet, und nun entstehen jene schleichenden Infektionen am Gallengangsystem, welche ohne erhebliche Koliken unter dem Bilde der Kachexie und Inanition verlaufen und fast immer zum Tode führen. Gerettet können solche Fälle nur werden durch kühne und eingreifende Operationen, bei denen die Fistel zerstört, der Darm genäht, die Gallen-

blase entfernt und der Ductus hepaticus drainiert werden muß." Kehr würde also bei einer derartigen Operation ungefähr das Gegenteil von dem ausführen, was Bardeleben bei einer Cholecystenterostomie wegen Gallenblasenfistel macht.

Die operationstechnischen Angaben Bardelebens wiederzugeben, liegt nicht im Rahmen dieses Referates. — In einem ausführlichen Kapitel über Anatomie, Physiologie und pathologische Anatomie der Gallenwege bringt er eine Fülle interessanter Tatsachen, darunter eigene Beobachtungen und Anschauungen. Ein umfangreiches Literaturverzeichnis stellt alles zusammen, was seit 1897, seit Langenbuchs „Chirurgie der Leber und Gallenblase" erschienen ist. Dieser Zusammenstellung hat der Verfasser kurze Referate eines großen Teiles der aufgeführten Schriften eingefügt, so daß sein Literaturverzeichnis einen ausgezeichneten Ueberblick über die neuere Gallensteinliteratur bietet.

Steinitz (Berlin).

(Monographie, Verlag von G. Fischer, Jena.)

Ueber die Bedeutung der Bakterien der Kolityphusgruppe für die Erkrankungen der **Gallenwege** teilt Blumenthal Untersuchungen aus dem hygienischen Institut und der medizinischen Klinik der Universität Straßburg mit. — Die Bedeutung des Bacterium coli für die Gallenerkrankungen wird nach des Verfassers Ansicht überschätzt. Kolibefunde an der Leiche sind bei der Beurteilung auszuschließen, da frühzeitige postmortale Einwanderung vorkommt. Aber auch e vivo (bei der Operation) erhobene Befunde sind nicht ohne weiteres zu verwerten. Der Kolibazillus kommt zuweilen auch in der normalen Gallenblase oder im Ductus choledochus vor — die normale Galle ist nach neueren Untersuchungen nicht immer vollkommen steril — und kann bei Gallenstauung reichlich vermehrt sein, ohne daß ihm ätiologische Bedeutung für die Erkrankung zukommt. Seine sekundäre Rolle geht aus Fällen hervor, wo bei einer ersten Untersuchung sich nur andersartige Bakterien vorfanden und erst später (ohne Störung des Verlaufes) Kolibazillen auftraten, und aus der fehlenden Agglutination der Kolibakterien durch das Blutserum der betreffenden Kranken in Fällen, wo Koli sich gleichzeitig mit anderen Bazillen vorfand, die ihrerseits agglutiniert wurden. Wo die Agglutinationsprobe ein positives Ergebnis hatte, handelte es sich wahrscheinlich nur um koli-ähnliche Mikroorganismen, die sich kulturell etwas von ihnen unterscheiden.

Die Typhus(Paratyphus-)bazillen sollen eine weit größere Bedeutung für die Gallenpathologie besitzen. Zur posttyphösen, durch den Typhusbazillus hervorgerufenen Cholecystitis sind auch Gallenkrankheiten zu rechnen, die erst Monate oder viele Jahre nach dem Typhus in die Erscheinung treten. Und außerdem kann eine typhöse Erkrankung der Gallenwege eintreten, ohne daß ein Darmtyphus vorhergeht. Blumenthal beschreibt solche Fälle, in denen sich Typhusbazillen in der Galle fanden und das Blut positive Widalsche Probe ergab, ohne daß ein Anhaltspunkt für einen überstandenen oder bestehenden Darmtyphus vorlag. Die Annahme eines voraufgegangenen Typhus ambulatorius ist unwahrscheinlich, zumal in einigen sezierten Fällen Darmveränderungen fehlten. Vielmehr muß man annehmen, daß die Typhusinfektion eben nicht immer den Darm befällt, sondern gelegentlich eine Pneumonie, Nephritis oder häufiger eine Cholecystitis zur Folge hat. Diese Cholecystitis kann akut oder mehr chronisch auftreten, zuweilen nur eine latente Cholelithiasis verursachen. — Die Bevorzugung der Gallenwege durch den Typhusbazillus steht auch mit der Tatsache im Einklange, daß dieselben beim Typhus abdominalis fast immer mitinfiziert sind.

Die primäre Typhusinfektion der Gallenblase besitzt auch eine große hygienische Bedeutung, da auf diese Weise Personen zu Typhusbazillenträgern werden, ohne je einen Darmtyphus überstanden zu haben. Die Bazillen gelangen mit der Galle schubweise in den Darm und werden so zu einer dauernden Infektionsquelle. Der Verfasser kannte eine derartige Gallensteinkranke, in deren Umgebung ständig Typhusfälle vorkamen. Diese Verhältnisse müssen eventuell auch bei der Indikationsstellung zur Operation berücksichtigt werden, da nur durch diese die Infektionsgefahr endgiltig beseitigt werden kann.

Blumenthals anscheinend sehr exakte Untersuchungen fußen auf einer relativ geringen Zahl von Fällen und bedürfen der weiteren Bestätigung.

Steinitz (Berlin).

(D. Arch. f. klin. Med. Bd. 89, Heft 5/6.)

Ueber Ablösung von **Gelenkteilen** und verwandte Prozesse berichtet Büdinger in seiner größeren Arbeit.

Büdinger nennt die „freien Gelenkkörper" Arthrophyten; der Ausdruck „Gelenkkörper" soll nur für die das Gelenk

konstituierenden Knochenteile in Anwendung kommen. Befunde, die Büdinger an Leichen Verunglückter, die kurz vor ihrem Tode eine Gelenksverletzung erlitten hatten, erheben konnte, bringen interessante Aufklärungen über die zu Arthrophyten führende Arthritis traumatica.

Büdinger berichtet auch über die im Kniegelenk vorkommenden Knorpelrisse, die inkarzerationsähnliche Erscheinungen hervorrufen können. In 7 Fällen fanden sich derartige Knorpelrisse der Patella 4 mal, 3 mal war auch ein Riß im Femurknorpel vorhanden. Die hierbei bestehenden, manchmal heftigen Beschwerden indizieren die Operation; nach breiter Eröffnung des Gelenkes und Exzision der erkrankten Knorpelpartie pflegt in den meisten Fällen völlige Heilung einzutreten.

Auch Büdinger macht bei Besprechung der Operationen am Kniegelenk darauf aufmerksam, mit den Fingern der Wunde fernzubleiben und nur mit Instrumenten zu operieren. Das Gelenk soll breit eröffnet werden bei mit Inkarzerationssymptomen einhergehender Arthritis, um einen genauen Ueberblick über das Gelenk gewinnen zu können. Die Operation macht Büdinger, um eine Nachblutung zu vermeiden, ohne Blutleere. Nach Entfernung der erkrankten Teile werden Kapsel und Muskel, resp. Bandapparat gemeinsam, dann die Haut isoliert vernäht. Die Nachbehandlung zielt auf eine möglichst frühzeitige Bewegung der operierten Gelenke hin. Am 3.—5. Tage stehen die Operierten auf und machen Gehversuche; das Bein, an dem die Operation vorgenommen wurde, ist durch einen Organtinverband geschützt. Dieser wird am 8.—10. Tage abgenommen und durch eine kleine Kniehülse ersetzt, die spätestens am 14. Tage weggelassen wird. Von der 2. Woche an müssen die Patienten täglich mehrere Male mit abwechselnden Füßen über eine Stiege gehen. Durch diese Nachbehandlung, die auch bei der Patellarnaht, Osteotomie und Kniegelenksresektion Anwendung findet, wird nach Büdingers Ansicht die Krankheitsdauer wesentlich abgekürzt.

Hohmeier (Altona).
(Deut. Zeit. f. Chir., 84. Bd., 4—6. H.)

Zwei Fälle von chronischem **Ikterus** teilen Claus und Kalberlah mit, die sie im städtischen Krankenhause in Frankfurt a. M. beobachtet haben. Es handelt sich um zwei Brüder; der Vater derselben soll zeitweise an Verdauungsbeschwerden mit Neigung zu Kolikanfällen und vorübergehender Gelbsucht gelitten haben, Mutter ist gesund, ein Bruder der Mutter soll gelb aussehen, ein anderer Bruder an einer Milzgeschwulst gestorben sein. Der ältere von den Brüdern, 26 Jahre alt, erkrankte in seinem achten Lebensjahre an einer fieberhaften Affektion; angeblich Rippenfellentzündung, jedoch fehlen nähere Angaben. Seit dieser Zeit datiert Patient sein Leiden. 1891 litt er nach Bericht seines Hausarztes an Milz- und Leberschwellung mit Gelbsucht, auch waren Hämoglobin und Erythrozyten im Blut vermindert. 1896 war die untere Milzgrenze an der Spina ant. sup. ossis ilei sinistr., auch war der Leberrand drei Querfinger unterhalb des Nabels palpabel. Ikterus verschwand nie ganz, war zeitweise stärker und schwächer. Auch ließ sich Bilirubin im Urin nachweisen. Durch eine Kur in Karlsbad besserte sich der Zustand des Patienten erheblich. Milz- und Leberschwellung gingen zurück, das Schwächegefühl, das vorher Jahre lang bestand, schwand, ebenso wurde der Ikterus geringer, und seit dieser Zeit fand sich nie mehr Gallenfarbstoff im Harne. Dieser Zustand blieb bis zu seiner Aufnahme ins Krankenhaus 1905. Bei seinem Eintritte klagte er nur über Mattigkeit. Die genaue Untersuchung ergab einen normalen Lungen- und Herzbefund. Leber war nicht druckempfindlich, überragte den linken Rippenbogen um zirka 3 Querfinger, auch war der untere Rand der Milz um 2—3 Querfinger nach unten verschoben. Urin war ohne Besonderheiten, enthielt kein Bilirubin oder Urobilin, ebensowenig die Faeces. Hämoglobin und Anzahl der Erythrozyten in geringem Grade vermindert. Nur das Gesicht, besonders beide Skleren, waren stark gelblich verfärbt, etwas weniger die Haut.

Der andere Bruder, um vier Jahre jünger, war bis zu seinem Eintritt zum Militär 1902 stets gesund. Am Anfang seiner Militärzeit litt er an einer leichten Verdauungsstörung. Kurze Zeit später seien seine Augen gelb geworden und geblieben, jedoch konnte er seine Militärzeit ohne jede Störung beendigen. Claus fand bei seiner Untersuchung einen kräftig gebauten Mann mit gesunden Organen, ohne jede Leber- und Milzschwellung. Nur waren beide Skleren und die Haut gelblich verfärbt, im Urin und in den Faeces fand sich kein Gallenfarbstoff.

In der Literatur fanden nun Claus und Kalberlah zirka 30 Fälle von chronischem Ikterus veröffentlicht, der zum Teil angeboren, zum Teil später erworben war, bei denen der Körper keine nennenswerte



Schädigung erlitten hatte. Es zeigte sich nun, daß bei den angeborenen Ikterusfällen sich fast immer ein Milztumor, selten eine geringe Leberschwellung fanden, im Gegensatz zu den Fällen, wo sich erst später die Gelbsucht entwickelte. Hier war dann die Beteiligung der Leber vorherrschend. Dies veranlaßte Kranhals, der drei Fälle beschrieben hatte, den kongenitalen Ikterus von dem später erworbenen zu trennen, wenngleich dies sich oft schwer durchführen läßt. Immerhin darf wohl Milztumor und Fehlen von Leberschwellung als Charakteristikum für kongenitalen Ikterus gelten.

Eine Einteilung nach ätiologischen Unterschieden zu machen, betrachten Claus und Kalberlah als unmöglich, da fast jeder Autor, wie Minkowski, Senator, Pick und andere, die Fälle von chronischem Ikterus beobachtet haben, denselben eine besondere ätiologische Deutung geben. Ihre beiden hier beschriebenen Fälle rechnen die Autoren selbstverständlich zu der später erworbenen dauernden Gelbsucht, da die Erkrankungen sich beide an unmittelbar voraufgegangene fieberhafte Prozesse anschlossen, wenn auch bei beiden hereditäre Disposition zum Ikterus vorhanden war. Als Grund für den chronischen Zustand nehmen Claus und Kalberlah eine Ueberproduktion der Galle an, da sich bei dem älteren Bruder regelmäßig Gallenfarbstoff im Blutserum und im Stuhle nachweisen ließ. Als Sitz der Erkrankung betrachten sie die Leber und nicht das Blut wegen der früher erheblichen Leberschwellung. Auch bei dem jüngeren Bruder liegen dieselben Verhältnisse vor, jedoch nur in viel geringerem Grade. Solms (Berlin).

(Berl. klin. Wchschr. 1906, Nr. 46.)

Herr H. Pribram hat es unternommen, die Brauchbarkeit der sogenannten **Inoskopie** als neuer diagnostischer Methode nachzuprüfen, und ist dabei zu ermutigenden Ergebnissen gelangt. Die Inoskopie ist von Jousset angegeben und ist bekanntlich eine Methode, im Blut, in Exsudaten u. a., Bakterien da noch nachzuweisen, wo der einfache mikroskopische Nachweis versagt. Es wird ein größeres Volumen Flüssigkeit in Arbeit genommen, das sich bildende Gerinnsel schließt in seinen Netzen die korpuskulären Elemente ein, dieses Gerinnsel wird nun so behandelt, daß schließlich seine Reste zentrifugiert werden können und im Sediment wird dann auf Bakterien untersucht. Zur Ausführung der Methode halte man sich streng an die Vorschriften. Hier ist lediglich das schon bekannte Prinzip wiederholt, um weitere Nachprüfungen anzuregen, denn noch sind die Mitteilungen spärlich, und auch Pribram hat kein großes Material beigebracht. Er kommt zu dem Schlusse, daß für den Nachweis von Kokken die Inoskopie nicht sehr geeignet erscheint. Für Stäbchen dagegen ist sie eine leistungsfähige und brauchbare Methode, deren größter Wert für die Diagnostik wohl in der Untersuchung von Fällen von Miliartuberkulose, ferner wohl auch tuberkulöser Pleuritis und Peritonitis gelegen sein dürfte. Die einzige Methode, die mit der Inoskopie konkurrieren kann, ist die Impfung auf Tiere, jedes der beiden Verfahren hat seine Vorteile und Nachteile, so daß sie wenigstens für Klinik und Krankenhaus nebeneinander geübt werden sollten.

G. v. Bergmann (Berlin).

(Ztschr. f. exp. Path. u. Therap., Bd. 3, H. 3.)

Nach einer kurzen anatomischen Bemerkung über das **Kniegelenk**, die den in der v. Bergmannschen Festschrift niedergelegten „Beiträgen zur Gelenkchirurgie“ vorausgeht, bespricht Fritz König die Binnenverletzungen des Kniegelenks.

Häufiger, als wie bisher angenommen wurde, kommt es bei komplizierten Verletzungen zu einer Zerreißung eines oder beider Kreuzbänder des Kniegelenks. Bei diesen Bandzerreißungen werden nun öfters Knochenstücke ausgesprengt, und so kann es zur Gelenkmaus kommen. In den meisten Fällen sitzt die Abrißstelle am Femur, seltener ist die Tibiainsertion der Kreuzbänder betroffen. Einen kleinen Knochenabriß an der Eminentia intercondylica konnte König in sehr instruktiver Weise durch das Röntgenbild in 2 Fällen nachweisen; im ersteren mußte das ausgesprengte Knochenstück durch Arthrotomie entfernt werden, im zweiten Falle brachte die konservative Behandlung völlige Heilung.

Die Symptome der Kreuzbandzerreißung bestehen in Unsicherheit des Gelenks, die durch seitliche Wackelbewegungen oder durch die Möglichkeit abnormer Innenrotation begründet ist. Viel wichtiger als diese Erscheinungen bei der Kreuzbandzerreißung hält König die abnorme Verschiebbarkeit des Unterschenkels bei gebeugtem Knie von vorn nach hinten. Die Zerreißung der Ligg. cruciata mit oder ohne Knochenabriß indiziert die Operation erst dann, wenn die konservative Behandlung versagt.

Außer diesen Verletzungen kommt es bei Traumen zu Zerreißungen bezw. ent-

zündlichen Schwellungen der Fettkörper des Kniegelenks (Hoffa), des Lig. mucosum und der Plicae alares. Die Zotten dieses Fettkörpers vergrößern sich durch entzündliche Hyperplasie mit fibröser Verhärtung und können dann Einklemmungserscheinungen hervorrufen; ihre operative Entfernung ist notwendig.

Neben diesen veränderten Fettzotten kommt nun noch eine, auf nicht entzündlicher Grundlage beruhende Vergrößerung von Solitärzotten der Synovialis vor, die ebenso, wie die vorhergehenden, schwere Funktionsstörungen hervorrufen und zur Operation führen können. In 2 Fällen, in denen eine derartige Veränderung solcher Solitärzotten diagnostisch festgestellt war, erzielte König durch Arthrotomie und Exzision der Zotten völlige Heilung.

Sehr eingehend bespricht König weiterhin die Gelenkmauskrankheit (Osteochondrolysis). Gelenkmäuse sind einmal bedingt durch ein Trauma — hier spielen die oben erwähnten Zerreißungen der Kreuzbänder mit Knochenabriß eine große Rolle — oder aber sie sind nach Ansicht mancher Autoren hervorgerufen durch eine sich im Gelenk abspielende Entzündung, die König sen. mit dem Namen Osteochondritis dissecans belegte. Es bleibt bei der letzteren Auffassung immer noch die Ursache einer solchen Entzündung festzustellen, und da glaubt König, daß es bei entzündlichen Prozessen, die sich ja häufig im jugendlichen Alter an der Epiphysenlinie abspielen, zu Verstopfung eines Gefäßendastes kommen kann; hierdurch wird eine Nekrose des kleinen Knochenbezirkes und eine Schädigung des Knorpels bedingt und auf diese Weise ist vielleicht der erste Anfang einer Entzündung zu erklären.

Die Diagnose einer solchen Osteochondrolysis ist schwer, aber doch von großer Wichtigkeit, da Verwechslungen mit Tuberkulose unheilvoll für den Patienten werden können. Das Röntgenbild, das in jedem Falle anzufertigen ist, gibt wertvolle Aufschlüsse.

Bei den zur Entfernung der Gelenkkörper notwendigen Operationen soll man versuchen, mit lokaler Anästhesie auszukommen; bei an die Oberfläche kommenden, fixierbaren Gelenkmäusen, wo nur eine kleine Inzision notwendig ist, reicht diese vollkommen aus. Bei komplizierteren Verhältnissen, wo breite Eröffnung des Gelenkes notwendig ist, läßt sich der Lokalanästhesie ein Aetherrausch anschließen, oder aber es wird Lumbalanästhesie angewandt. Eine Hauptaufgabe bei der Operation ist das Fernbleiben mit den Fingern vom Gelenk; die Operation ist mit Instrumenten allein durchzuführen. Die Wunden werden vollkommen geschlossen, kein Drain eingelegt. Das Bein wird zunächst ruhig gestellt, nach 5—8 Tagen mit Massage, nach 14 Tagen mit Bewegungen begonnen. Bei solchem Vorgehen wird in den meisten Fällen eine normale Beweglichkeit des Gelenkes erreicht. Hohmeier (Altona).

(Arch. f. kl. Chir. Bd. 81, 2.)

In einer klinischen Vorlesung bespricht Adolf Schmidt (Dresden) die Behandlung des **Magengeschwürs**, welcher er einige Bemerkungen über die Diagnose vorausschickt. Einfach ist dieselbe, wenn sich Blut, sei es per os oder per rectum, zeigt, schwieriger, wenn nur einzelne Symptome, wie stets an derselben Stelle lokalisierter Druckschmerz, Auftreten der Magenschmerzen und Erbrechen unmittelbar nach dem Essen, allgemeine Anämie und Hyperazidität vorhanden sind; aber auch schon aus dem einen oder anderen dieser Symptome ist es oft möglich, die Diagnose auf Ulcus zu stellen.

Eingehend schildert Schmidt die Behandlungsmethoden bei dem nicht durch schwere Blutungen komplizierten Ulcus, sowohl in diätetischer als auch arzneilicher Beziehung. Diätetisch rivalisieren 3 Methoden, nach Leube, Lenhartz und Senator.

Die erstere besteht in Bettruhe, heißen Umschlägen auf den Magen, strenger Diät und dem Gebrauche kleiner Mengen Karlsbader Salz; nur bei frischen Blutungen wird von den warmen Umschlägen abgesehen und an Stelle dieser ein Eisbeutel auf die Magengegend empfohlen. — Als zweite Methode führt Schmidt die nach Lenhartz an, der sich vollständig in Gegensatz zu Leube setzt und den Patienten sogleich am ersten Tage, eventuell unmittelbar nach der Blutung, 200 g Milch, 2 geschlagene rohe Eier mit etwas Wein gequirlt und gekühlt schluckweise gibt, in der Annahme, daß durch Bindung der überschüssigen Salzsäure die Neigung zu weiteren Blutungen beseitigt werde, während durch die bessere Ernährung die Kräfte schneller gehoben werden.

Als die dritte Behandlungsmethode erwähnt Verfasser den Vorschlag von Senator, beide Regime zu vereinigen und eventuelle Schäden zu beseitigen, dadurch, daß er eine Nahrung gibt, die sehr nahrhaft, säurebindend, aber trotzdem auf den Magen nicht beschwerend wirkt. Als solche



spricht Senator eine Verbindung von Gluton (Leim, Gelatine), Fett und Zucker neben geringen Mengen Eiweiß an.

Beim Vergleiche dieser 3 Methoden entscheidet sich Schmidt für das Leubesche Schonungsprinzip, will aber, sobald es irgend angängig ist, die Kost erweitern und besonders für geschwächte Individuen frühzeitiger, als es Leube vorschreibt, Eier, Gelatine, Butter, Sahne, Mandelmilch, Zucker und etwas Wein geben, dagegen mit Hackfleisch oder geschabtem Fleisch wegen der schweren Verdaulichkeit des rohen Bindegewebes vorsichtig sein.

Diese Kur führt innerhalb des üblichen Zeitraums von 4—6 Wochen in einer großen Anzahl der Fälle gewöhnlich eine Heilung herbei, in seltenen Fällen, wo noch Ulcussymptome bestehen, muß die Kur fortgesetzt eventuell eine Nachkur, z. B. in Karlsbad, angeordnet werden.

In pharmakologischer Hinsicht bespricht Schmidt die Behandlung des Ulcus nach Leube, die im schluckweisen Trinken eines Glases Karlsbader Mühlbrunnens morgens nüchtern besteht und die Stuhlregulation bezweckt; einen geringeren Heilwert mißt Autor der Wismutbehandlung nach Kußmaul bei. Die Patienten trinken morgens nüchtern eine Aufschwemmung von 10—20 g Bismut. subnitr. in 200 g Wasser zuerst täglich, später alle zwei Tage, legen sich sofort auf die Seite, wo das Geschwür vermutlich sitzt, damit das Wismut sich als eine schützende Decke auf die Geschwürsfläche legt. Schließlich erwähnt Schmidt noch die Ausspülung des Magens mit einer 1 ‰ igen Argent. nitric.-Lösung nach vorausgegangener Waschung oder die Eingabe einer 0 1 %igen Lösung von Argent. nitr. eßlöffelweise 1/4 Stunde vor dem Essen; letztere Behandlung eignet sich besonders für ambulante Behandlung in der Rekonvaleszenz.

Trotzt die Ulcusbehandlung sowohl der diätetischen wie der arzneilichen Therapie, so bleibt als letztes Hilfsmittel die Operation, die nach der Meinung des Verfassers nur in der Gastroenterostomie besteht.

Komplikationen, die der spezifischen Ulkuskur sich hindernd in den Weg stellen, sind vor allen Dingen die schweren und wiederholten Blutungen, die symptomatisch bekämpft werden müssen, durch absolute Körperruhe, Eisblase auf Magen, Narkotika, und Enthalten der Nahrungsaufnahme per os im Gegensatz zum Lenhartzschen Vorschlage. Die Ernährung soll ausschließlich durch Klysma erfolgen. Arzneilich kommen Plumbum aceticum, Adrenalin per os, Ergotin- oder Gelatine als Injektionen subkutan in Betracht, jedoch ohne sicheren Erfolg. Bei sehr starken Blutungen müssen eventuell subkutane Kochsalzinfusionen oder Autotransfusion durch Einwicklung und Hochlegen der Beine gemacht werden. Schließlich ist die Frage der Operation in Erwägung zu ziehen. Drohende oder bereits erfolgte Perforation des Ulcus in die Bauchhöhle, verlangen sofortigen chirurgischen Eingriff. Solms (Berlin).

(Dtsch. med. Wochschr. 1906, Nr. 47.)

Ueber experimentell erzeugten **Meteorismus** berichtet Bickel. Wurde Hunden intravenös ziemlich schnell größere Mengen Rohrzucker- oder Traubenzuckerlösungen injiziert, so blähte sich der Bauch wie ein Ballon auf, den man mit Gas füllt. Bei der Perkussion bekam man lauten, tympanitischen Schall. Bei der Sektion erwies sich der Magen stark gebläht, ebenso die Därme, besonders das Duodenum und der Dickdarm, der Dünndarm etwas weniger. Flüssigkeit war weder in der Bauchhöhle noch in vermehrter Menge in den Därmen nachzuweisen. Sticht man die Magenwand an, so entweichen die Gase, die Magenwände kollabieren. Das gleiche gilt von den geblähten Darmschlingen. Der Meteorismus scheint durch die Luft zustande zu kommen, welche dem Magendarmkanal durch die Speiseröhre zugeführt wird. Denn in besonderen Versuchen blieb der Meteorismus aus, wenn man vorher die Speiseröhre unterbunden hatte. Zum Schluß weist Bickel darauf hin, daß verschiedene Ursachen zu dieser abnormen Gasansammlung Veranlassung geben können. Martin Jacoby.

(Berl. kl. Woch. 1907, Nr. 2.)

Hudovernig hat in der Budapester psychiatrischen Klinik Versuche mit **Methylatropinum bromatum** (Merck) gemacht. Das Mittel ist dem offizinellen Atropin. sulfur. in der Wirkung ähnlich, aber weniger toxisch. Es wurde in Dosen von 0,002 mehrmals täglich (intern oder subkutan) mit gutem Erfolg angewandt: 1. gegen lancinirende Schmerzen bei Tabes. 2. bei Kopfschmerzen, sowohl organischer, als auch anämischer und nervös-hysterischer Natur. 3. bei Migräne. 4. bei Hyperidrosis nervosa. Besonders günstig war die Wirkung bei diversen Neuralgien und bei rheumatischem Kopfschmerz. Unwirksam war das Mittel bei Epilepsie, Paralysis agitans und Tic convulsif.

Gewöhnung oder unangenehme Nebenwirkungen wurden in einer Versuchsreihe



von 37 Fällen nicht beobachtet. Die Kombination mit anderweitigen Antineuralgicis wird empfohlen.

Laudenheimer (Alsbach-Darmstadt).
(Berl. klin. Woch. 1906, Nr. 42.)

Sehr wertvolle Untersuchungen über das **Pankreas** des Menschen, speziell über den Einfluß der Zusammensetzung der Nahrung auf die Saftmenge und die Fermentkonzentration veröffentlicht J. Wohlgemuth. Auf die Arbeit sei besonders schon deswegen hingewiesen, weil sie einen klaren Ueberblick über viele Entdeckungen Pawlows gibt, die täglich an Bedeutung für die praktische Medizin gewinnen. Wohlgemuth stellte seine Versuche an einem Patienten an, der durch ein Trauma eine Ruptur des Pankreaskopfes erlitten hatte. Nach der von Karewski ausgeführten Operation war eine Fistel zurückgeblieben. Aus dieser Fistel wurde das Sekret des Pankreas gewonnen. Es ergab sich nun, daß ganz in Uebereinstimmung mit den von Pawlow beim Hunde erhaltenen Resultaten nach Fettnahrung, die in Gestalt von Sahne und Milch verabfolgt wurde, der Saftfluß versiegt, während er nach Fleischnahrung etwas und nach Kohlehydraten enorm ansteigt. Eine antidiabetische, fettreiche Diät wirkt daher durch Verminderung der Sekretion günstig auf die Heilung der Fistel. Durch häufige Verabfolgung mäßiger Dosen von Natron bicarbonicum kann man die Sekretion noch weiter einschränken. Während der Saft nach außen abfließt, empfiehlt es sich zum Ersatz mehrmals täglich Pankreon zu geben.

Zahlreiche Versuche über die Zusammensetzung des Saftes führten außerdem zu interessanten Ergebnissen. In Uebereinstimmung mit früheren Autoren wurde das Trypsin sets in inaktiver Form gefunden. Ferner konnte gezeigt werden, daß im allgemeinen der menschliche Pankreassaft durchaus ähnlich sich verhält wie der des Hundes nach den Beobachtungen von Pawlow und seinen Schülern. So hat auch der menschliche Pankreassaft wie der des Hundes eine ausgesprochene Labwirkung, was bisher nicht festgestellt war. Ferner zeigte sich, daß der Saft desto konzentrierter an Fermenten ist, je weniger die Menge beträgt. Die Arbeit ist ein interessantes Beispiel dafür, wie die experimentelle Forschung direkt der Therapie zu gute kommen kann. Martin Jacoby.
(Berl. kl. Woch. 1907, Nr. 2.)

Ueber **Pneumokokkenerysipelas** im Verlaufe einer Pneumonia crouposa berichtet v. Leube in der Festschrift für J. Rosenthal (Thieme, Leipzig 1906). Wie schon aus dem Titel zu entnehmen ist, hatte sich das Erysipel erst im Anschluß an die Pneumonie entwickelt. Sowohl in der Lunge wie in den Erysipelblasen ließen sich die Pneumokokken nachweisen.

v. Leube hat auch über den Weg, den die Kokken von der Lunge zum Gesicht vermutlich eingeschlagen haben, Untersuchungen angestellt. Der Blutweg ist unwahrscheinlich, da eine intra vitam entnommene Blutprobe von 20 ccm sich als steril erwies. Am wahrscheinlichsten erwies sich folgender Zusammenhang. Der Patient steckte die Finger öfters in die Nase und hatte kurz vor der Entstehung des Erysipels Nasenbluten. Auch konnte er nicht auswerfen. Wahrscheinlich gelangte Sputum in die Nase und von da in die Haut. Martin Jacoby.

Uebermäßige Anspannung der Bauchpresse ohne andere äußere Gewalteinwirkung kann eine **Ruptur des Rectums** zur Folge haben. Diese Fälle sind sehr selten.

Heineke beobachtete einen derartigen Fall: 30 jähriger Mann; beim Heben einer Last plötzlich heftiger Schmerz in der Oberbauchgegend, der sich ausbreitete; darnach Erbrechen, Stuhlverhaltung, schwerer Collaps. Nach 21 Stunden Laparotomie: serös eitrige Peritonitis, deren Ursache nicht zu finden ist. Exitus. Sektion: 17 cm oberhalb des Anus an der rechten Seite der Vorderwand des Rectums etwas nach vorn und von der Anheftungsstelle des Peritoneum ein 1,2 cm langer Längsriß. Dicht daneben und ebenso 20 cm oberhalb eine partielle Darmwandruptur in Gestalt von Auseinanderweichen der Längsmuskulatur. — In allen anderen veröffentlichten Berstungsrupturen des Rectum, im ganzen acht, war die Darmwand durch ältere Erkrankungen geschwächt; in vier Fällen bestand vorher ein Rectalprolaps. Fast immer handelte es sich um Frauen, was wohl auf die leichtere Erschlaffung des Beckenbodens zurückzuführen ist. Bei bestehendem Rectalprolaps tritt wohl die Ruptur unter dem Druck der Darmschlingen ein, die in den durch das Rectum gebildeten Bruchsack bei angespannter Bauchpresse hineingedrängt werden. Ebenso können Druckdifferenzen in der Bauchhöhle eine krankhaft geschwächte Stelle der

Rectalwand zum Bersten bringen. Hingegen ist es sehr unwahrscheinlich, aber nicht unmöglich, daß die gesunde Rectalwand durch den Druck der Faeces von innen nach außen bei angestrengter Bauchpresse platzt. Die Entstehungsweise der Ruptur läßt sich nicht immer erklären. In einigen Fällen ist sie wohl so entstanden, daß die bewegliche vordere Rectalwand durch den gesteigerten intra-abdominellen Druck gegen den Ort des geringsten Widerstandes, d. h. den Schlitz im Levator ani, gepreßt wurde. Klink.

(v. Bruns, Beitr. z. klin. Chir. 1906, Bd. L, 2.)

Unter **Schlafkrankheit**, „Sleeping sickness", verstehen wir eine namentlich bei den westafrikanischen Negern vorkommende Krankheit, welche durch einen eigentümlichen schlafsüchtigen Zustand charakterisiert ist und in den meisten Fällen einen tödlichen Ausgang nimmt. Außer an der Westküste von Afrika ist die Schlafkrankheit, welche im Kongogebiete nächst den Pocken zu den gefürchtetsten Leiden gehört, auch noch auf den französischen Antillen, den Bahamainseln und in Brasilien, allerdings nur bei den von der westafrikanischen Küste stammenden Negern, beobachtet worden. Die Prodromalerscheinungen bestehen in Mattigkeit, Ermüdung, einem Gefühl von Kopfdruck, Kopfschmerzen und Schwindel. Die bereits im Anfange auftretende Neigung zum Schlaf, welche der Patient zuerst noch bis zu einem gewissen Grade bekämpfen kann, steht im weiteren Verlaufe der Krankheit im Vordergrunde des Symptomenkomplexes. Zu dieser Schlafsucht gesellen sich abwechselnd Fiebersteigerungen, Unregelmäßigkeit des Pulses, maniakalische Anfälle, Wahnideen und Halluzinationen, ferner choreaartige, über den Körper verbreitete, klonische oder auch tonische Krämpfe. Die Zervikal-, manchmal auch die Okzipital- und Supraklavikulardrüsen sind meist zwar nicht empfindlich, aber bohnen- bis haselnußgroß geschwollen. Während der Ernährungszustand lange Zeit hindurch ein günstiger bleibt, verfallen die Kräfte in der letzten Krankheitsperiode immer mehr; die Patienten sinken in einen tiefen Schlaf, und, nachdem in manchen Fällen vorübergehende Besserungen aufgetreten sind, welche den unglücklichen Ausgang der durchschnittlich 9 Monate dauernden, aber auch über 2 bis 3 Jahre sich erstreckenden Krankheit verzögern, tritt zumeist der Exitus letalis ein.

Diese auch in Ostafrika herrschende Seuche hat nun das Deutsche Reich veranlaßt, im April vorigen Jahres eine Expedition zur Erforschung der Schlafkrankheit nach Ostafrika zu entsenden, an deren Spitze Robert Koch trat. Die von Koch an den Staatssekretär des Innern erstatteten Berichte (s. D. med. Woch., Dezember 1906, Januar 1907) erstrecken sich auf die Insekten (Glossinen), welche die Uebertragung der Schlafkrankheit vermitteln, und auf die Untersuchung sowie auf die Behandlung von Kranken mittels einer Arsenverbindung, des Atoxyls.

Während der kurzen Zeit, in welcher die Expedition in Amani verblieb, wurden Versuche angestellt, um die Frage zu entscheiden, ob außer der Glossina palpalis auch andere Glossinenarten, namentlich die in Deutsch Ostafrika weit verbreitete Glossina fusca, geeignet ist, mit dem Erreger der Schlafkrankheit, dem Trypanosoma gambiense, infiziert zu werden, und mithin als Ueberträgerin der Krankheit zu dienen. Es stellte sich bei diesen Versuchen, welche noch nicht abgeschlossen sind, heraus, daß tatsächlich auch andere Arten der Glossinen die Infektion vermitteln können. Das Ergebnis der Untersuchungen in Muansa besteht darin, daß nur ein, und zwar ein aus Uganda stammender Fall von Schlafkrankheit existierte, und daß das deutsche Gebiet bis jetzt noch vollkommen frei von endemischer Schlafkrankheit ist, obschon die Glossina palpalis auf deutschem Gebiete, und zwar weniger auf dem Festlande als auf den Inseln, verbreitet ist. Das reichliche Vorkommen der Glossina palpalis namentlich auf den leicht erreichbaren Inseln der Muansabucht hat nun zu eingehenden Studien über das Verhalten der Fliege und über ihre Lebensbedingungen Gelegenheit geboten. Die Glossinen halten sich nur unmittelbar am Seeufer auf, und zwar nicht an felsigen Gestaden oder flachen Ufern, vielmehr da, wo lichter Buschwald die Vegetation bildet. Die Glossinen leben ausschließlich vom Blute der zahlreichen hier anzutreffenden Wasservögel und finden sich nur an denjenigen Stellen, wo zugleich Wirbeltiere, deren Blut sie jeden zweiten bis dritten Tag saugen können, leben. Interessant ist die Beobachtung, daß auch Flußpferde und Krokodile, deren frisch gesogenes Krokodilblut in dem Magen mehrerer Glossinen nachgewiesen wurde, von den Fliegen gestochen werden. Obwohl im Muansabezirke die Schlafkrankheit nicht herrschte, und in den gefangenen Glossinen das Trypanosoma gambiense nicht erwartet werden konnte, wurde eine große Menge von Fliegen sorg-

fältig auf Trypanosomen untersucht. Es ergab sich hierbei, daß gegen alles Erwarten in 17 % der Fälle von Glossina palpalis in den Verdauungsorganen der Fliegen zahlreiche, vielleicht von Krokodilen herrührende Trypanosomen gefunden wurden, welche aber nicht ohne weiteres mit dem Trypanosoma gambiense identifiziert werden dürfen. Um nun die Schlafkrankheit selbst an Menschen, welche hieran litten, zu studieren, siedelte die Expedition nach den bei Entebbe (Britisch-Ostafrika) gelegenen, den nordwestlichen Teil des Viktoria-Nyanza einnehmenden Seseinseln über. Hier wurden, da immer mehr Eingeborene kamen, welche baten, behandelt zu werden, zwei Krankenstationen errichtet, von denen die eine, nämlich Bugála, die leichteren ambulanten Fälle übernahm, während ein zweites Lazarett in Bumangi für die klinischen Studien und die Behandlung der vorgeschrittenen Erkrankungen dienen sollte. Zum Zwecke der Diagnose der Schlafkrankheit wurden bis zum 1. Oktober 163 Punktionen von Lymphdrüsen vorgenommen, und dabei 160 mal Trypanosomen gefunden. Da schätzungsweise 60—70% der Bevölkerung der Seseinseln, wenn man die Drüsenschwellung als ein sicheres Kennzeichen der Schlafkrankheit betrachtet, mit Trypanosomen infiziert sind, so bestand die nächste Aufgabe der Expedition darin, diese Erreger in den kranken Menschen zu vernichten. Es hat sich nun herausgestellt, daß wir in dem, seit etwa fünf Jahren zur Behandlung von Haut-, Blut- und Nervenkrankheiten vielfach gebrauchten Atoxyl ein Mittel in der Hand haben, nach dessen subkutaner Injektion die vordem in den Drüsen nachweisbaren Trypanosomen verschwinden. Es wurde mit verhältnismäßig kleinen Dosen, 0,06 g, begonnen, auf 0,08, 0,1 und schließlich auf 0,5 g gestiegen, und die weiteren von Koch angestellten Erfahrungen haben gelehrt, daß wir in dem Atoxyl ein Medikament besitzen, welches ein ähnliches Spezifikum gegen die Schlafkrankheit zu sein scheint, wie das Chinin gegen die Malaria. Es ist bis jetzt mit Hilfe der Atoxylbehandlung gelungen, die Trypanosomen auf mindestens 30 Tage zum Verschwinden zu bringen. Ist es schon jetzt möglich gewesen, nahezu 1000 Kranke gleichzeitig in Behandlung zu nehmen, so hofft Koch, wenn es glücken sollte, statt der Doppelinjektionen einfache anzuwenden und die Dauer der Behandlung mit Atoxyl herabzusetzen, diese Arbeitsleistung noch bedeutend zu erhöhen. Weitere, in großem Maßstabe anzustellende Versuche und eine über mehrere Monate ausgedehnte Beobachtungszeit werden dann Aufklärung bringen, ob es sich in allen diesen von Koch erwähnten, teilweise genau beschriebenen Fällen nur um eine allerdings auffallende Besserung, oder um eine wirkliche Heilung der Krankheit gehandelt hat. A. Schütze (Berlin).

Seit Einführung des Zuntz-Geppertschen und Voit-Pettenkoferschen Respirationsapparates in die Klinik beginnt das Studium des gesamten Energieumsatzes in der Pathologie des **Stoffwechsels** einen Umschwung in unseren zum Teil recht veralteten Anschauungen über die Oxydationsgröße des kranken Individuums herbeizuführen. Es ist hier nicht der Ort, um auf die Technik der Apparate und auf die Unterschiede des Zuntzschen und Pettenkoferschen Respirationsapparates einzugehen, deren jeder seine Vorteile und Nachteile hat, jedenfalls ist zum Gebrauch für die Klinik der erstere der leichter zu beschaffendere, handlichere und weniger Zeit raubende.

Magnus-Levy hat nun jüngst seine Untersuchungen über den Energiehaushalt im Ruhezustande bei Blutkrankheiten, chronischer Inanination, Lues, Emphysem, Krebsleiden, Nervenkrankheiten usw. zusammenfassend niedergelegt.

Es geht daraus hervor, daß bei ausgesprochenen Anämien (5 Fällen mit einem Hämoglobingehalt zwischen 18—40%) der Sauerstoffverbrauch nicht wesentlich von dem normalen abweicht, auch bei 2 Fällen schwerer perniziöser Anämie hielt sich der Sauerstoffverbrauch noch auf der Norm, wenn auch auf ziemlicher Höhe. Hingegen fand Magnus-Levy bei der Pseudoleukämie und Leukämie einen über die Norm erhöhten Energieumsatz. Bei Diabetikern (leichten und mittelschweren) weicht der Sauerstoffverbrauch in der Ruhe von dem gesunder Personen nicht wesentlich ab, dagegen wurde unter 7 schweren Fällen 6 mal eine Erhöhung des Sauerstoffsverbrauchs um 10—30% festgestellt.

Daß die Gicht an sich nicht zu einer Verminderung des Sauerstoffverbrauchs und der Kohlensäureabgabe führt, hatte Magnus-Levy schon früher an sieben Gichtikern festgestellt. Kräftige Gichtiker haben einen ebenso großen Umsatz wie gesunde Menschen.

Daß die Fettleibigkeit mit einem stark erniedrigten Energieumsatz einhergeht, dafür existiert in allen bisher ausgeführten Versuchen noch kein Beweis.

In einem Falle von Akromegalie 6 Monate vor dem Tode fand Magnus-Levy den Gaswechsel um 30% über die Norm erhöht; doch bezieht auch Magnus-Levy diese Erhöhung des Energieumsatzes nicht auf eine Mehrfunktion der Hypophysis, sondern auf eine solche der kompensatorisch (?) eintretenden Schilddrüse.

Im Verhalten des Kraftumsatzes bilden Myxödem und Basedow vollkommene Gegensätze. In allen wirklich schweren Fällen von Myxödem ist der Gaswechsel stark herabgesetzt, in solchen von Morbus Basedow ist er weit über die Norm erhöht. Der „Grundumsatz" sinkt beim Myxödem auf 60—50% der Norm und steigt bei schwerer Basedowscher Krankheit auf 150, 170 und 180%. Länger anhaltende Abweichungen auf dieser Höhe kommen bei keinem anderen Zustand vor. Hier ist nach Magnus-Levy der viel gebrauchte, aber meist mißbrauchte Ausdruck „einer Erhöhung oder Erniedrigung des Stoffwechsels" einmal wirklich am Platze.

Bei der Heilung des Myxödems durch Anwendung der Schilddrüsentherapie erhebt sich der Gaswechsel in 3—5 Wochen zu normaler Höhe oder noch etwas darüber. Auf dieser verharrt er solange, als die Zufuhr tierischen Ersatzmaterials fortgesetzt wird. Eine gewisse Zeit nach dem Weglassen beginnt er wieder abzusinken und geht schließlich nach 2—4 Monaten auf die alten krankhaft niedrigen Werte zurück.

Magnus-Levy berichtet sodann über den Gaswechsel an einem jungen Mann mit hochgradigster Abmagerung. G. Klemperer hat 1889 auf Grund eines N-Stoffwechsels bei einer durch narbige Oesophagusstriktur herabgekommenen Patientin die Möglichkeit und Wahrscheinlichkeit verringerten Energieumsatzes zuerst nachdrücklich hervorgehoben. Tatsächlich fand Magnus-Levy in seinem Falle chronischer Inanination ein sehr erhebliches Sinken des Grundumsatzes unter die Norm (ca. 23 Kalorien pro Kilo Körpergewicht), was eine Bestätigung der Klempererschen Vermutung bedeutet. Eine solche Herabsetzung des Umsatzes bei mangelhafter Ernährung spricht nach Magnus-Levy für die Lehre von der Anpassung des Umsatzes an die gereichte Kost. (Ersparnisse bei unzureichender, Luxus bei überreicher Zufuhr.) Die „Anpassung" hielt in diesem Falle nur solange vor, als die Nahrungsaufnahme so spärlich war, mit der reicheren Kost schnellte der Energieumsatz wieder erheblich in die Höhe zu normalen Verhältnissen. Hier ist ein Gegensatz zum Myxödem, bei dem der Krafthaushalt auch tief herabgesetzt ist, aber nicht aus äußeren Gründen, sondern durch eine schwere jahrelange organische Veränderung des ganzen Körpers.

Magnus-Levy hatte ferner Gelegenheit, den Gaswechsel einer Schwangeren vom dritten bis zum Beginn des zehnten Schwangerschaftsmonats zu untersuchen und die Werte mit den normalen einige Monate nach der Schwangerschaft zu vergleichen. Es stellte sich in allen 7 Monaten eine regelmäßig ansteigende Steigerung heraus. Im neunten Monat betrug der Sauerstoffverbrauch 27%, die Kohlensäure 30% mehr als außerhalb der Schwangerschaft.

Im Gegensatz zu den Untersuchungen von Robin und Binets fand Magnus-Levy in drei daraufhin untersuchten Fällen von Tuberkulose keine Abweichung vom normalen Umsatz. Auch ein Fall von Emphysem, je ein Fall von sekundärer und tertiärer Lues besaßen normalen Stoffumsatz. Von drei Krebskranken besaßen zwei normalen, die dritte einen um 15—20% über die Norm erhöhten Stoffumsatz. Bei einem Falle von Dementia paralytica im Stadium größter Verblödung fand Magnus-Levy durchaus normale Energiewerte, dagegen bei der Paralysis agitans, wie erwartet, in den Versuchen, wo das Zittern stärker wurde, eine Steigerung des Stoffumsatzes um 20 bis 40%. Ein Kranker mit dem Typus der „Paralysis agitans sine agitatione" wies in der Ruhe keinerlei Steigerung des Gaswechsel auf.

Ebenfalls vermochte bei dem ersten Patienten Hyoscin, das das Zittern zeitweilig zum Verschwinden brachte, den Stoffumsatz auf normale Zahlen zu reduzieren.

Magnus-Levy hat sodann eine Reihe von Medikamenten zur Prüfung auf Veränderung des Stoffumsatzes verabreicht, so bei Anämischen Eisen, bei Lues Quecksilber, ferner Jodkali in einer Reihe von Krankheiten in zum Teil sehr großen und lange fortgesetzten Dosen, indes ohne Wirkung auf den Umsatz.

Dagegen zeigte sich in Versuchen an Myxödemkranken das Thyreojodin der Schilddrüsensubstanz gleichwertig. Hypophysistabletten beeinflußten dagegen den Gaswechsel bei Akromegalie und Myxödem in keiner Weise. Auch das seinerzeit von S. Fraenkel aus der Schilddrüse dargestellte Thyreo-Antitoxin versagte vollständig in seiner Wirkungsweise auf den Gesamtstoffumsatz.

Man ersieht aus diesen umfangreichen Untersuchungen, in wie seltenen Fällen Krankheiten einen starken unmittelbaren



Einfluß auf den Energiehaushalt ausüben. Gerade da, wo am meisten von mangelhafter Oxydation, Erhöhung des Stoffwechsels usw. geredet wurde, bei Gicht, Diabetes, Fettleibigkeit, Blutarmut, Tuberkulose usw. werden wir belehrt, daß sich die Oxydationsenergie des kranken Organismus in quantitativer Beziehung wenig ändert. Auch der Einfluß der Medikamente auf den Stoffumsatz ist bis auf das Thyreojodin bei Myxödem gleich Null. Ebenso steht es nach Magnus-Levy mit unseren stärksten physikalischen Heilmitteln, mit Luft und Sonne, dem Licht und kaltem Wasser. Alle diese Mittel können eine mächtige Wirkung ausüben, aber fast nur auf indirektem Wege, mittels Impulsen, die über das Nervensystem zum Bewegungsapparat gehen und diesen in Tätigkeit setzen. Ein derartiger mittelbarer Einfluß fehlt auch den Krankheiten nicht. Th. Brugsch.

(Ztschr. f. klin. Med. Bd. 60, H. 3 u. 4.)

Ueber den Einfluß von Gemütsbewegungen auf die **Temperatur** Kranker berichtet Penzoldt in der Festschrift für J. Rosenthal (Thieme, Leipzig 1906). Zahlreiche Prüfungen führten ihn zu dem Resultat, daß auch erhebliche Gemütsbewegungen nur einen unsicheren Einfluß auf die Temperatur ausüben. Man braucht daher in der Praxis damit nicht zu rechnen. Die Temperatursteigerungen werden vielmehr ausschließlich durch körperliche Störungen hervorgerufen. Nach Gemütserregungen treten sie nur auf, wenn starke Körperbewegungen damit verbunden sind.

Martin Jacoby.

Grünbaum gibt einen klinischen Beitrag zur Verkalkung des **Uterusmyoms**, über 2 Fälle kurz referierend. In dem einen ist vor allem das jugendliche Alter der Patientin auffallend, 22. Lebensjahr; die meisten Verkalkungen treten erst nach dem 50. Jahre ein.

Selbstverständlich können verkalkte Myome ebenso wie die Fibromyome überhaupt völlig symptomlos von der Patientin getragen werden; bei anderen treten Symptome auf, die an eine Verkalkung denken lassen. Menorrhagien und Metrorrhagien sind bei verkalkten Myomen am wenigsten ausgesprochen; viel häufiger bestehen Schmerzen mannigfacher Art, teils Druckschmerz, teils im Gefühl der Schwere bestehend, oder durch Kompression benachbarter Organe bedingt; dazu kommen wehenartige Schmerzen, wenn verkalkte Myome ins Cavum uteri durchgebrochen sind. Unter den Kompressionserscheinungen sind am wichtigsten die Darmbeschwerden, „die, mit chronischer Obstipation und Schmerzen bei der Defäkation anfangend, sich bis zu den allerschwersten Ileuserscheinungen steigern können".

Dabei kann es vorkommen, daß durch Usur des Darmes das verkalkte Myom in das Darmlumen gelangt, so daß durch diese Perforation eine Spontanheilung erfolgen kann; oft haben diese am Darm adhärenten Myome durch sehr feste neugebildete Adhäsionen gar keinen Zusammenhang mehr mit dem Uterus. Durch Druck auf die Blase entstehen Blasenschmerzen, Urinretention, Zystitis; durch Druck auf den Plexus sacralis werden Rückenschmerzen ausgelöst. Ist das Myom nur durch eine schmale Zone Uterusgewebe vom Kavum getrennt, so beobachtet man profusen eitrigen und jauchigen Ausfluß.

Für die Diagnose ist — außer der direkten Betastung eines steinharten Tumors im Kavum — charakteristisch „das Mißverhältnis zwischen dem nicht fortgeschrittenen Wachstum eines Myoms und der Zunahme der Beschwerden, so daß sogar lebensbedrohliche Erscheinungen auftreten".

Die Prognose ist meist nicht sehr günstig, wenn auch bisweilen verkalkte Myome völlig symptomlos verlaufen. Jedes als verkalkt diagnostizierte Myom ist operativ zu entfernen, der Operationsweg „richtet sich nach der Größe und vor allem nach den Lagebeziehungen des verkalkten Myoms zum Uterus". P. Meyer.

(Arch. f. Gyn., Bd. 80, H. 1.)

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. G. Klemperer in Berlin. — Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien u. Berlin.
Druck von Julius Sittenfeld in Berlin W. 8.



Die Therapie der Gegenwart

1907 herausgegeben von Prof. Dr. G. Klemperer in Berlin. März

Ueber die Arteriosklerose und ihre Behandlung.

(Nach klinischen Vorträgen.)

Von Prof. **H. Senator**-Berlin.

Die Arteriosklerose ist in den Kreisen der Aerzte erst verhältnismäßig kurze Zeit bekannt und noch vor etwa einem Menschenalter kaum ein Gegenstand der Therapie gewesen. Es scheint fast, daß sie überhaupt in neuerer Zeit häufiger auftritt, als früher. Auch in anatomischer Beziehung ist ihre genauere Kenntnis noch jungen Datums, denn erst gegen die Mitte des vergangenen Jahrhunderts sind durch Bizot, Rokitansky und Virchow die Veränderungen, welche zur sogen. Arteriosklerose führen, genauer erforscht worden. Durch diese und die späteren Untersuchungen hat sich herausgestellt, daß unter der Bezeichnung „Arteriosklerose" oder auch „Arterienverkalkung" kein anatomisch einheitlicher Prozeß verstanden wird, sondern daß es sich um teils entzündliche und hyperplastische, teils degenerative, nekrobiotische Vorgänge handelt, welche allerdings im weiteren Verlauf zu Kalkablagerungen in den Gefäßhäuten führen. Diese Vorgänge beginnen, wie es scheint, bald in der Intima, bald in der Media und breiten sich erst später auf die anderen Gefäßhäute aus. Wahrscheinlich ist in den verschiedenen Gefäßgebieten der Ausgangspunkt ein verschiedener, ein anderer in der Aorta, ein anderer in den kleineren Arterien, in jener beginnt der Prozeß wohl sicher in der Intima als „Endaortitis chronica deformans" nach Virchows Bezeichnung.

In jedem Fall, das ist über jeden Zweifel erhaben, ist die Kalkablagerung ein sekundärer Prozeß, d. h. der Kalk wird erst in die schon erkrankten Gefäße eingelagert, und ebenso sicher ist es wohl, daß, wenn es gelänge, diesen den Kalk zu entziehen, sie dadurch nicht gesund würden. Im Gegenteil, es könnten die kranken, des Kalks beraubten Gefäße vielleicht an Widerstandsfähigkeit Einbuße erleiden. Genug, die Kalkentziehung, die man neuerdings als Heilmittel der Arteriosklerose empfohlen hat, bewirkt durchaus keine Heilung der Krankheit und überdies ist es sehr zweifelhaft, ob der einmal in den Gefäßwandungen abgelagerte Kalk ihnen überhaupt wieder entzogen werden kann.

Im klinischen Sinne sprechen wir von Arteriosklerose, wenn die Arterien, soweit sie fühlbar und sichtbar sind, sich verdickt, starr und weiterhin geschlängelt zeigen. Wenn es soweit gekommen ist, wenn also die Arteriosklerose klinisch erkennbar ist, dann sind höchstwahrscheinlich schon sowohl Intima, als Media und vielleicht auch schon die Adventitia erkrankt. Die allerersten Anfänge der Krankheit sind eben klinisch nicht mit Sicherheit zu erkennen, sondern allenfalls aus gewissen ätiologischen Momenten und gewissen Funktionsstörungen zu vermuten. In dieser Beziehung wird gewöhnlich auf die Erhöhung des arteriellen Drucks Wert gelegt. Meiner Erfahrung nach verhält sich der arterielle Druck bei Arteriosklerose sehr verschieden, was wohl hauptsächlich von der Beschaffenheit und Leistungsfähigkeit des Herzens abhängt. Und abgesehen davon, daß die Beurteilung der Druckverhältnisse wegen der Rigidität der Arterien sehr erschwert ist, so kann mit den uns zu Gebote stehenden, klinisch anwendbaren Messungsmethoden immer nur der Druck in einem beschränkten Gefäßbezirk gemessen werden, er kann sich im Kapillargebiet und in den kleinsten Arterien in anderem Sinne ändern, als in der Aorta und den großen Gefäßstämmen, in den peripherischen Bezirken anders als in den zerebralen und viszeralen.

Wollen wir nun eine rationelle Therapie üben, so tun wir immer am besten, uns an die Vorschriften der älteren Medizin zu halten, welche ja der Therapie eine viel größere Sorgfalt und Aufmerksamkeit widmete, als der Diagnose, da ihr die reichen diagnostischen Hilfsmittel, über welche wir heute verfügen, nicht zu Gebote standen. In der alten Medizin wurden bestimmte Regeln, Indikationen, aufgestellt, welche namentlich in schwierigen Fällen auch heute noch als Richtschnur gelten sollten.

Die erste Indikation ist selbstverständlich die Indicatio causalis, denn vor allem kommt es auf die Bekämpfung der Krankheitsursache an, soweit sie erkannt werden kann und der Behandlung zugänglich ist.

Als zweite wurde die Indicatio morbi bezeichnet. Sie umfaßt etwa das, was wir heute als spezifische Behandlung bezeichnen, wie z. B. die diätetische Behandlung des Diabetes mellitus, oder die Quecksilberbehandlung der Syphilis, oder die Heilserumbehandlung bei Diphtherie u. a. m.

Als dritte kommt die Indicatio symptomatica. Wenn im Verlauf einer Krankheit ein Symptom besonders in den Vordergrund tritt und den Kranken quält, wenn z. B. heftiges Erbrechen oder starke Diarrhoen ihn sehr herunterbringen, oder heftige Schmerzen ihm Ruhe und Schlaf rauben und ihn entkräften, so wird die Widerstandsfähigkeit des kranken Organismus herabgesetzt und die Krankheit ungünstig beeinflußt. Da ist die symptomatische Behandlung am Platze, natürlich unter Berücksichtigung des Gesamtzustandes und ohne Vernachlässigung anderer, wichtigerer Indikationen.

Endlich die vierte Indikation ist die Indicatio vitalis. Sie hat die Bekämpfung einer augenblicklichen Lebensgefahr zur Aufgabe, was keiner weiteren Ausführung bedarf.

Was also zuerst die Ursachen der Arteriosklerose betrifft, so hat man hauptsächlich auf die Autorität von Traube, Senhouse-Kirkes, Huchard angenommen, daß sie in einer dauernden Steigerung des arteriellen Blutdrucks begründet ist. Man weiß z. B., daß hoher Aortendruck eine Begleiterscheinung der chronischen Nephritis ist, bei welcher bekanntlich sehr oft Arteriosklerose sich findet. Man hat in jüngster Zeit auch versucht, diese Ansicht experimentell zu stützen durch künstliche Erhöhung des Aortendrucks, die man jetzt ziemlich leicht und sicher durch Einspritzung von Nebennierenpräparaten ins Blut erzielen kann. Wurden solche Einspritzungen hinreichend lange fortgesetzt, so haben sich in der Tat nicht ausnahmslos, aber doch recht häufig Veränderungen in der Aorta gezeigt, welche einige Aehnlichkeit mit der Arteriosklerose haben. Allein es hat sich dann weiter ergeben, daß diese Veränderungen auch eintraten, wenn die Steigerung des Aortendrucks durch gleichzeitige Einführung anderer Stoffe, welche im entgegengesetzten Sinne wirken, d. h. welche den Blutdruck herabsetzen, verhindert wird, z. B. durch Amylnitrit, und daß sie auch entstehen nach Einspritzung von Giften, welche den Blutdruck gar nicht erhöhen, sondern eher noch herabsetzen. So ist es also nicht wahrscheinlich, daß die arterielle Drucksteigerung allein Ursache jener Veränderungen ist, sondern es scheint eine besondere Giftwirkung dabei im Spiele zu sein. Allerdings sind aber die Veränderungen der menschlichen Arteriosklerose doch nicht ganz identisch mit den experimentell durch die Einspritzung erzeugten Gefäßveränderungen.

Nach den klinischen Erfahrungen ist es wohl sicher, daß es sich bei der Arteriosklerose um eine Abnutzungskrankheit handelt, sei es durch den Einfluß des vorgerückten Alters, sei es durch die Einwirkung endogener oder exogener Schädlichkeiten, welche die Gefäße zu abnormer Tätigkeit reizen und vielleicht auch unmittelbar schädigend auf ihr Gewebe selbst wirken.

Wir beobachten die Arteriosklerose nämlich sozusagen als physiologische Erscheinung im höheren Alter, wo die Organe sich ja alle abnutzen und schwächer werden und wo von einer Steigerung des Blutdruckes nicht wohl die Rede sein kann. Sodann schon in jüngeren Jahren auf Grundlage vorangegangener Syphilis, ferner bei den chronischen Intoxikationen durch Alkohol, Tabak, verschiedene Metalle wie Blei, Quecksilber, auch, wie es scheint, durch Schwefelkohlenstoff. Ich bin geneigt, auch den lange fortgesetzten Mißbrauch noch anderer Genußmittel wie des starken Kaffees und Tees, der Extraktivstoffe des Fleisches und der Räucherungsprodukte einen gewissen Einfluß zuzuschreiben, ebenso gewissen endogenen Schädlichkeiten, wie sie bei Gicht, Diabetes mellitus und chronischer Nephritis vorliegen, bei welch' letzterer, wie H. Strauß nachgewiesen hat, stickstoffhaltige Körper, die nicht Eiweiß sind, sich anhäufen.

Auch bin ich der Meinung, daß die Entwicklung der Arteriosklerose durch den reichlichen Genuß stickstoffhaltiger Nahrung begünstigt wird. Man beobachtet die Krankheit gar nicht selten bei Sportsleuten, die sich trainieren, um mager zu werden, daher wenig Kohlehydrate und Fette, dagegen viel Fleisch, Wurst, Käse u. dgl. zu sich nehmen. Es mag wohl die jetzt so überhand nehmende Sitte, sehr reichlich und schon am frühen Morgen Fleisch, Schinken, Eier zu genießen, mit eine der Ursachen für das häufigere Vorkommen der Arteriosklerose sein.

Wir wissen nämlich, daß bei stickstoffhaltiger Nahrung die Produkte der Darmfäulnis in viel stärkerem Maße auftreten als bei vegetabilischer Kost, und man kann



sich wohl denken, daß durch Resorption dieser Fäulnisprodukte, durch intestinale Autointoxikation, auf deren schädliche Wirkung ich schon im Jahre 1868 hingewiesen habe, eine chronische Intoxikation und dadurch Arteriosklerose hervorgerufen wird.

Endlich kommt die Arteriosklerose nicht selten bei Menschen vor, die eine sitzende Lebensweise führen und dabei sehr fett werden, namentlich bei Frauen in der Zeit des Klimakteriums, die zur Fettleibigkeit bekanntlich sehr disponiert. Es ist wohl möglich, daß infolge der mangelnden Bewegung und der gewöhnlich dabei vorhandenen Verstopfung, welche durch den Fettreichtum der Bauchdecken, des Netzes und Mesenteriums noch begünstigt wird, im Darm sich solche Zersetzungsprodukte in vermehrter Menge bilden, möglich auch, daß ein erhöhter Druck infolge der durch die Fettablagerung erschwerten Blutbewegung dabei mit im Spiele ist. —

Was nun die Behandlung betrifft, so werden wir, eingedenk der oben aufgezählten Indikationen, zuerst die Beseitigung der Ursachen ins Auge fassen und diese soweit als möglich zu bekämpfen suchen müssen. Freilich dem fortschreitenden Alter, welches zur senilen Arteriosklerose führt, können wir keinen Einhalt gebieten, aber wir können doch verhüten, daß die Veränderungen der Organe, insbesondere des Gefäßsystems, welche sich allmählich im Alter einstellen, in ihrer Entwicklung aufgehalten werden und nicht so schnell fortschreiten, mit einem Worte, wir können das Eintreten der Senectus praematura verhüten. Und zwar durch die Fernhaltung oder Beseitigung aller derjenigen Schädlichkeiten, welche schon in jüngeren Jahren die Entwicklung der Arteriosklerose befördern und ferner durch Bekämpfung derjenigen Krankheiten, auf deren Boden Arteriosklerose zu entstehen pflegt. Es wird also den vorher genannten exogenen Intoxikationen, soweit es in der Macht der Aerzte steht, entgegen zu wirken sein, es werden ganz besonders die vorher genannten Genußmittel (Alkoholika, Tabak) zu verbieten oder wenigstens erheblich zu beschränken sein, wobei man allerdings auf die individuellen Verhältnisse, auf die Gewohnheiten Rücksicht nehmen muß. Eine plötzliche Entziehung und gewaltsame Aenderung der gesamten Lebensweise hat meist schlechte Folgen, vielmehr empfiehlt sich allmähliche Abgewöhnung und Aenderung der Lebensgewohnheiten.

Außer den Genußmitteln verdient aber auch die eigentliche Ernährung eine sorgfältige Regelung. Wenn man sich das vergegenwärtigt, was vorher über die Darmfäulnis bei Eiweißnahrung gesagt wurde, so wird man begreifen, daß auch diese möglichst zu beschränken ist. Stickstoffhaltige Nahrungsmittel, also Fleisch und besonders die an Eiweiß und Extraktivstoffen sehr reichen Speisen, wie Beefsteak, Schinken, Wurst, Käse und dergl. werden am besten ganz von der Nahrung ausgeschlossen. Empfehlenswert ist die sogenannte lakto-vegetarische Diät, bei welcher Kohlehydrate und Fette den Hauptbestandteil bilden, Eiweiß nur in der, unbedingt zur Erhaltung notwendigen Menge und die sogenannten Extraktivstoffe und Räucherungsprodukte gar nicht oder in verschwindend kleinen Spuren vorhanden sind. Der Typus dieser Nahrung ist bekanntlich die Milch, neben welcher alle Arten Kohlehydrate (Brot, Mehlspeisen, Schleimsuppen) und Fette, Obst, grüne Gemüse, auch Eier in kleinen Mengen zur Anwendung kommen, Fleisch gar nicht oder nur in kleinen Mengen, namentlich von den eiweißarmen, sehr wasserhaltigen Sorten (sogenanntes weißes Fleisch) ebenso frische Fische.

Eine Modifikation muß bei den fettreichen Personen eintreten, insofern als bei ihnen, um die Fettbildung zu beschränken, die Kohlehydrate (Zucker, Mehlspeisen und andere Amylazeen) von der Diät auszuschließen sind. Dafür sind besonders grüne Gemüse und Obst zu empfehlen und auch etwas mehr mageres Fleisch zu erlauben, dabei für reichlichen Stuhlgang, sowie für Muskelübung durch Bewegung, aktive und passive Gymnastik, zu sorgen, natürlich ohne jede Uebertreibung und unter beständiger Kontrolle der Herztätigkeit.

Eine gewisse Schwierigkeit in der Ernährung entsteht bei der Arteriosklerose der Diabetiker, weil hier gewöhnlich die Eiweißernährung in dem Vordergrund der Behandlung steht. In der Tat wird man hier die Eiweißnahrung im allgemeinen nicht in dem gleichen Maße beschränken dürfen, wie bei anderen Arteriosklerotikern, dagegen die Kohlehydrate mehr beschränken müssen, denn die Unterdrückung der Zuckerausscheidung steht doch, von seltenen Ausnahmen abgesehen, hier oben an.

Man wird also einigermaßen lavieren müssen und je nach dem Grade der Zuckerausscheidung bald mehr, bald weniger Eiweißnahrung erlauben und außerdem ganz

besonders reichlich die grünen Gemüse, saures Obst, Salate und vor allem Fette empfehlen.

Die lakto-vegetarische Diät erfüllt nicht nur die Kausalindikation, sondern sie hat noch einen anderen Nutzen im Sinne der Indicatio morbi oder auch der Indicatio symptomatica. Es scheint nämlich nach neueren Untersuchungen, daß bei der lakto-vegetarischen oder mehr rein vegetarischen Diät die Viskorität des Blutes herabgesetzt wird. Dadurch wird die Fortbewegung des Blutes erleichtert und damit natürlich auch die Arbeit des Herzens und der Gefäße, namentlich der Arterien, welche ja eine wichtige aktive Rolle bei der Zirkulation spielen. Es ist klar, daß auf diese Weise der Erkrankung der Gefäße und des Herzens, der Hypertrophie, entgegengewirkt wird.

Die gleiche Wirkung, nämlich Herabsetzung der Blutviskosität scheint den Jodpräparaten zuzukommen und hierauf beruht wohl, wenn auch nicht allein, so doch zum großen Teile der günstige Einfluß, welchen man unzweifelhaft unter dem Gebrauche dieser Präparate bei der Arteriosklerose beobachtet. Möglich, daß sie noch außerdem eine günstige Wirkung auf die Arterienhäute, besonders auf die Intima ausüben. Von den Jodpräparaten sind besonders empfehlenswert das Jodipin in Capsulae gelatin. (zu 1 g 3—4 mal täglich) und Sajodin (Tabl. 0,5 g 4—6 mal täglich). Die günstige Beeinflussung des Kreislaufes durch Jodpräparate kann wohl noch erhöht werden durch solche Mittel, welche die kleinsten Arterien und Kapillaren, also das arterielle Stromgebiet, erweitern, wie es das Amylnitrit und andere Nitrite tun. Eine Verbindung von Jod und Nitriten, von welcher ich seit langem Gebrauch mache, ist z. B. Kal. jodat. oder Natr. jodat. 6—8 g, Natr. nitros. 1—2, Aqua ad 200, wovon 3 mal täglich 1 Eßlöffel mit Milch zu nehmen. Zweckmäßig ist auch eine Verbindung von Tinct. jodi 1,0 mit Spir. aether. nitr. 30, wovon 3—4 mal täglich 20—30 Tropfen genommen werden, oder Nitroglyzerin 0,1, Spir. aether. nitr. 30,0 3—4 mal täglich 15—20 Tropfen.

Eine ähnliche Wirkung, nämlich Erweiterung eines großen Teiles des arteriellen Stromgebiets, Herabsetzung des Blutdruckes und dadurch Erleichterung des Kreislaufes läßt sich bekanntlich durch verschiedene hydriatrische Prozeduren erzielen, schon durch einfache warme Bäder, die aber bei ausgebreiteter Arteriosklerose und namentlich bei nachweisbarer Beteiligung des Herzens große Vorsicht erfordern und deshalb besser durch Kohlensäure- oder auch Sauerstoff-(Ozet-)Bäder ersetzt werden. Auch anderweitige hydrotherapeutische Maßnahmen, Umschläge, Abreibungen, Bäder und Douchen in verschiedener Kombination) können günstiges leisten, aber sie dürfen nicht schablonenhaft, sondern mit strengster Individualisierung unter sorgfältiger Kontrolle der Herzaktion zur Anwendung kommen.

Dasselbe gilt von der Massage, von aktiver und passiver Gymnastik. Hier ganz besonders muß man vorsichtig, probierend, tastend vorgehen, um nicht durch Ueberschreitung des im Einzelfalle gerade erträglichen Maßes zu schaden.

Endlich habe ich noch eines in neuester Zeit viel gepriesenen Mittels zu gedenken, welches aus einer Mischung der im Blut enthaltenen Salze besteht und als Truneceksches Serum oder als Antisklerosin oder Regenerol in den Handel kommt. Man geht hierbei von dem Gedanken aus, daß bei der Arteriosklerose abnorm wenig Salze im Blute vorhanden sind. Die Tatsache scheint allerdings durch die Untersuchungen von Dennstaedt, Rumpf und von Ludwig Weil sicher gestellt zu sein, namentlich was das Kochsalz betrifft, der Kalkgehalt des Blutes ist nach Weil ebenfalls gering, während ja die Arterien (und die Nieren) abnorm kalkreich sind.

In welchem ursächlichen Verhältnis die Salzarmut des Blutes und der meisten Organe zur Arteriosklerose steht, ob sie Ursache oder Folge der Krankheit ist, das freilich ist noch sehr fraglich. Aber da die Salzarmut jedenfalls ein abnormer Zustand ist, so kann die vorsichtige Zuführung von Blutsalzen jedenfalls nichts schaden und vielleicht nützen, vorausgesetzt, daß der Körper die Fähigkeit hat, von ihnen Gebrauch zu machen und sie nicht ungenützt ausscheidet. Unter dieser Voraussetzung läßt sich gegen den Gebrauch solcher Mischungen wie des v. Poehlschen „Sal physiologicum“ oder des Trunecekschen Serums, des Regenerols oder der Antisklerosintabletten nichts sagen. Am bequemsten zur Anwendung sind die letzteren. Sie enthalten als hauptsächlichsten Bestandteil Chlornatrium, daneben Natr. sulfuric., Natr. phosphor., Natr. carbonic., Magnes. phosphoric. und Calcium glycerophosphat., alles etwa in dem Verhältnis, wie sie im Blute gefunden werden. Man fängt mit zwei Tabletten täglich an und steigt allmählich bis auf sechs täglich.

Ueber ihre Wirkung kann ich aus eigener Erfahrung nur sagen, daß, wenn man sie unter Berücksichtigung des Verdauungszustandes nehmen läßt, d. h. je nachdem sie vertragen werden, langsam mit den Gaben steigt, auch einmal 1 oder 2 Tage aussetzt, mit einem Worte bei vorsichtiger Anwendung, die Tabletten lange Zeit gut vertragen werden. Ob sie irgend eine spezifische Wirkung auf die Arteriosklerose ausüben, vermag ich nicht zu beurteilen, da ich in jedem Falle die diätetischen Vorschriften, die oben besprochen wurden, in den Vordergrund der Behandlung gestellt und gewöhnlich irgend ein Jodpräparat, oder die angegebenen Verbindungen von Jodpräparaten und Nitriten daneben verordnet habe, so daß ich den Einfluß der Tabletten schwer abmessen kann. —

Hiermit ist die Behandlung der Arteriosklerose im Allgemeinen erschöpft, aber es bleibt dann noch die Aufgabe des Arztes, im Einzelfalle die besonderen Störungen zu bekämpfen, die von den Organen, deren Gefäße erkrankt sind, abhängen. Die praktisch in Betracht kommenden Organe sind das Gehirn, das Herz, der Magendarmkanal (und auch wohl das Pankreas). zumal das Gebiet der Art mesenterica superior, die Nieren und die Extremitäten. Es würde zu weit führen, hier auf alle diese Störungen im Einzelnen noch einzugehen. Nur soviel will ich bemerken, daß mit Ausnahme des Gehirns, in welchem die Störungen entweder durch mangelhafte Blutzufuhr (Ischämie durch verlangsamten Blutstrom und Thrombosen) oder durch Blutungen bedingt sein können und deshalb eine etwas verschiedene Behandlung erfordern, daß sonst erstens die veranlassenden, die Störung auslösenden Ursachen berücksichtigt werden müssen, also z. B. körperliche Ueberanstrengung, psychische (auch geschlechtliche) Aufregungen, Ueberfüllung des Magendarmkanals, sodann die Blutzufuhr zu verbessern ist und endlich gewisse Symptome wie heftiger Schmerz, Beklemmung usw. symptomatisch, in schweren Fällen am besten durch Morphium, zu bekämpfen sind.

Ueber die Interkostalneuralgie (neuralgia intercostalis) besonders vom Standpunkte der Klagen des Kranken aus.

Von Priv.-Doz. Dr. med. **W. Janowski,** Primararzt im Krankenhaus Kindlein Jesu, Warschau.

Unter der Interkostalneuralgie verstehen wir bekanntlich den Schmerz im Gebiete der Verzweigungen von zwölf Paar der Thorakalnerven. Außer den motorischen Aesten, die uns hier nichts angehen, geben die erwähnten Thorakalnerven eine Reihe von sensiblen Zweigen ab, die die Oberarmgegend, den ganzen Rücken, die Lenden bis zum crista ossis ilei, schließlich die seitliche und vordere Fläche des Brustkorbes und des Bauches innervieren. Außerdem, was nie zu vergessen ist, bildet der erste Thoracalnerv fast allein zwei Hautnerven des Armes — die nervi cutanei brachii interni majorem et minorem, während der zweite und dritte Thorakalnerven eine Reihe von Gefühlszweigen zur Haut der Achselhöhle entsenden.

Aus dem Erörterten geht also hervor, daß wir Interkostalneuralgie einen Schmerz nennen, der in den erwähnten Rumpfteilen auftritt und sich auch auf die Achselgegend und die innere Fläche des Armes verbreitet.

I.

Es ist gerade auffallend, wie häufig diese elementar leicht diagnostizierbare Erkrankung nicht erkannt oder als etwas ganz anderes diagnostiziert wird. Dieser Umstand veranlaßte mich, hier auf die Interkostalneuralgie die Aufmerksamkeit zu ziehen, was ich desto kühner tue, da die Zahl der angegebenen Beobachtungen sehr gering ist. Z. B. in der klassischen Monographie über die Neuralgien im allgemeinen von dem bekannten Valleix[1]) (1841) die Zahl der von ihm beschriebenen Fälle von Interkostalneuralgie beträgt nur 25. Der von Valleix zitierte Bassereau hat 37 Fälle beschrieben. Eulenburg stützt seine Erfahrung auf 27 eigene Beobachtungen, während Bernhardt[2]) 25 eigene Fälle anführt. Dagegen fand ich unter 3100 Notizen, welche sich auf die mich während den letzten Jahren besuchenden Patienten beziehen, 280 mal die Diagnose der Interkostalneuralgie. Zwar pflegen die Patienten mit solchen Klagen die Aerzte in den Sprechstunden zu konsultieren, doch glaube ich ohne Uebertreibung sagen zu dürfen, daß ich unter den Kranken in der Stadt und in meiner Krankenhausabteilung wenigstens ebenso viele Fälle dieser Erkrankung beobachtete. Diese Zahl ist um so viel größer im Ver-

[1]) Valleix, Traité des neuralgies, Paris, J. B. Baillère, 1841, S. 333—430.

[2]) M. Bernhardt, Die Erkrank. der periph. Nerven. Nothnagels Spec. Path. u. Therap. Bd. XI, II. Teil (2. Hälfte) S. 318—333.

gleich mit denen, die als Stütze den erwähnten Verfassern dienten, daß ich auf Grund derselben vermuten darf, daß dieses Leiden viel häufiger, als man aus den Besuchern schließen könnte, vorkommt.

Ich eile hier hinzuzufügen, daß ich mich in meiner Arbeit (mit Ausnahme der Schlüsse über die Prognose und Therapie) wegen der Exaktheit der Statistik, ausschließlich auf die angeführten 280 Fälle in meiner Hauspraxis stütze; dies Material enthält übrigens auch meine interessantesten Beobachtungen.

Unter den erwähnten 280 Fällen wurde keiner von solchen eingerechnet, wo die Interkostalneuralgie nur ein Sekundärsymptom, z. B. des Aortenaneurysma, einer Geschwulst oder Caries der Wirbel, eines Neoplasma des Wirbelsäulenkanals, der Hirnhautentzündung, der Tabes dorsalis, der Entzündung des Rückenmarks oder irgend eines anderen Hauptprozesses darstellte, wo die Neuralgie nur als ein Symptom zum Stellen der Hauptdiagnose beigetragen hat. Im Gegenteil — besteht mein Material ausschließlich aus solchen Fällen, in denen die Neuralgie allein die Hauptkrankheit darstellte oder wo wenigstens die Heilung derselben den Klagen des Kranken ein Ende machte, ganz abgesehen von der anfänglichen Ursache ihrer Entstehung.

Ist die Häufigkeit der Interkostalneuralgie so beträchtlich, daß ich dieselbe unter den 3100 Kranken 280 mal beobachtete, d. h. bei 9 % der behandelten Individuen, so entsteht nun die Frage, weshalb diese Erkrankung in so großer Mehrzahl der Fälle nicht erkannt wird.

Diese Anomalie hat mehrere Ursachen:

1. Erstens finden die für jede Neuralgie charakteristischen schmerzfreien Intervallen bei der Interkostalneuralgie häufiger statt und dauern oft länger als bei jeder anderen Neuralgie. Dann ist der Schmerz sogar während des Anfalles manchmal nicht genug bestimmt. Der Patient weiß also relativ lange von seiner Neuralgie wenig, und vergißt infolgedessen beim Besuchen des Arztes gelegentlich auch solche Klagen anzugeben, welche den Arzt die Interkostalneuralgie zu suchen veranlassen würden. Während der letzten Zeit (seit drei Jahren) bemühe ich mich diesen Fehler zu vermeiden, indem ich bei jedem Patienten, bei dem die Anamnese auf Arthritis, Neurasthenie oder das erste Stadium der Lungentuberkulose hinweist, genau wegen des Schmerzes in der Seite anfrage, da im Verlaufe der erwähnten Leiden die Intercostalneuralgie besonders häufig zur Beobachtung kommt. — Dagegen kam es mir früher manchmal vor, daß mir der Kranke über den schon längst in der Seite empfundenen Schmerz erst während eines späteren Besuchs erzählte.

2. Die Interkostalneuralgie tritt in der Tat sehr selten an einzelner Stelle auf. Am häufigsten hat der Kranke mehrere oder sogar eine ganze Reihe von Schmerzstellen in verschiedenen Teilen mehrerer Interkostalräume. Und da der Schmerz manchmal sogar auf längere Zeit verschwindet, so erwähnt der Patient diesen Schmerz als ein scheinbares Symptom einer von ihm selbst angenommenen anderen Erkrankung, am häufigsten des Rheumatismus, Lungenleidens, einer Pleuraerkrankung, sogar der Flatus (!) oder der Obstipation, entsprechend der Lokalisation des Schmerzes. Ist die Aufmerksamkeit des Arztes über die entsprechende Klage des Kranken hingeleitet, so betastet er die Interkostalräume nicht. Hier liegt die Hauptquelle der diagnostischen Fehler.

Verhältnismäßig oft sind die Klagen seitens des Kranken zwar sehr exakt, doch gleichzeitig solcher Art, daß sie dem Arzte nicht genug das genaue Betasten der Rippen suggestionieren können. Ich meine hier eine ganze Reihe von Klagen, die scheinbar auf eine Herzerkrankung hinweisen, weiter die Klagen über Uebelkeit, oder solche, die Gallensteine, bewegliche Niere, Ovarienkrankheiten usw. simulieren können.

4. Schließlich bekommen manchmal die Patienten, die nicht wissen, daß sie schon längst an Interkostalneuralgie leiden, einen für alle Neuralgien charakteristischen schrecklichen Schmerzanfall. Dann ist aber der Schmerz

a) so lokalisiert, daß jeder wenig erfahrene Arzt eher an alle anderen Leiden als an eine Neuralgie denkt — ich meine hier die falsche Diagnose der Gallensteine, akuter Pleuritis, Rheumatismus musculorum infolge der entsprechenden Lokalisation und des intensiven Schmerzes —;

b) so diffus und intensiv und bringt den Kranken in solche Aufregung, daß dieser nicht imstande ist, über den Schmerz etwas zu sagen, was auf die neuralgische Natur des Schmerzes hinweisen könnte. Ich spreche hier von den zahlreichen Neuralgien, die bei sehr nervösen Individuen oder Arthritikern nach neulich durchgemachter Infektion oder Erkältung auftreten, welche Muskelrheumatismus, Angina oder Pseudoangina pectoris, eventuell rein hysterische Klagen simulieren.



5. Die fünfte und letzte Quelle der Fehler liegt darin, daß der Kranke an gewisser Stelle einen Schmerz oder eine andere unangenehme Beschwerde empfindet, die durch andere Erkrankung verursacht werden können, wie z. B. durch Angina pectoris, Pleuritis, Nieren- oder Gallensteine usw., gleichzeitig aber an derselben Stelle oder in der Nähe auch eine Interkostalneuralgie hat. Der Arzt sucht die letztere nicht, weil er mit seiner anfänglich gestellten Diagnose, die scheinbar alle Klagen seitens des Kranken erklärt, zufrieden ist.

II.

Die erwähnten Fehler zu vermeiden ist nur dann möglich, wenn man sich immer gut solcher Klagen erinnert, die zwar von einer ganzen Reihe anderer Krankheitsprozesse abhängen können, doch sehr häufig ausschließlich als Symptome der Interkostalneuralgie hervortreten. Die Beschreibung dieser Klagen eben ist der Hauptzweck meiner Arbeit, obgleich, der Ergänzung wegen, will ich auch die gewöhnlichen Symptome des uns interessierenden Leidens hier flüchtig besprechen.

A. Gewöhnliche Klagen.

Das geringste Interesse stellen für uns solche Patienten vor, deren Klagen typisch für eine Interkostalneuralgie sind. Sie klagen dann nur über einen stumpfen, drückenden, reißenden, oder lanzinierenden, die ganze Brust auf gewisser Höhe einschnürenden Schmerz im Interkostalraum, der manchmal dumpf ist, manchmal intensiv in den Rücken, Kreuz, die Lenden oder den Arm irradiert, manchmal wieder nur in einer Richtung — von vorne nach hinten oder umgekehrt — zieht. Solcher typischer Schmerz wird manchmal so heftig, daß er die Kranken nicht nur beim Husten, Niesen, Lachen stört, sondern auch bei geringen Bewegungen, wenn sich z. B. die Patienten über den Schreibtisch beugen, das Kleid auf- oder zuknöpfen, den Rock zuschnüren usw. Sind diese Klagen ausgesprochen, andere Beschwerden fehlen und ist der Kranke imstande selbst die Schmerzstellen zu zeigen, so ist die Diagnose sehr leicht. Aber solche typischen Fälle sind relativ selten. Nehmen wir die Kranken, die nur über den Schmerz in der Seite klagen (ich hatte solcher Fälle 128) und dadurch bald die Aufmerksamkeit des Arztes auf eine Interkostalneuralgie ziehen, so sehen wir, daß sie dem Arzt den Muskelrheumatismus suggestionieren, indem sie die Entstehung dieses Schmerzes mit einer durchgemachten Erkältung in Verbindung stellen, weil er ihnen mit den Rumpfbewegungen verbunden zu sein scheint. Die Betastung der Interkostalräume zeigt aber in solchen Fällen, daß der Schmerz beim Druck auf die Interkostalräume zunimmt, daß er genau dem Verlaufe des Nervs entspricht, daß er schließlich an gewissen, sehr zirkumskripten Stellen, den sogenannten Schmerzstellen von Valleix, sehr heftig, manchmal sogar so intensiv auftritt, daß sich der Kranke aus den Händen des ihn untersuchenden Arztes losreißt. Die erwähnten Stellen findet man gewöhnlich in einem, zwei oder drei Interkostalräumen, manchmal sogar in noch größerer Zahl derselben. Außerhalb dieser Schmerzstellen verursacht die Betastung der Interkostalräume dem Kranken keine Unannehmlichkeit. Im Gegenteil, nimmt der rheumatische Schmerz beim Druck auf die Interkostalräume wenig zu, während er bei geringster Bewegung entsprechender Muskelgruppen sich stark vergrößert; außerdem sind dann die Muskeln gleichmäßig schmerzhaft, ohne die sogenannten Schmerzstellen vorzuzeigen.

Beiläufig gesagt, entspricht meine Erfahrung der allgemein angenommenen Meinung, daß nämlich die unteren Interkostalräume häufiger als die oberen leiden. So beobachtete ich am häufigsten die Schmerzstellen im sechsten, siebenten und achten Interkostalraume, d. h. ganz so, wie dies schon Valleix und Heule[1]) angegeben haben. Das bezieht sich auf die beiden Hälften des Körpers, soweit es sich nämlich um die Teile desselben handelt, die nach außen von der linea costoclavicularis liegen. An der letzten eben und an der linea axillaris anterior et posterior fand ich am häufigsten die Schmerzstellen in den früher erwähnten Interkostalräumen. An dem Rippenwinkel und am p. vertebralis sah ich die Schmerzstellen fast ebenso häufig. Niemals aber habe ich eine Schmerzstelle an der Wirbelsäule selbst beobachtet. In bezug auf den von der linea costoclavicularis nach innen liegenden Teil muß ich für irrtümlich die sehr verbreitete Meinung erklären, als ob die untere Hälfte der Interkostalnerven viel mehr als die obere leiden sollte. Dementgegen erwähne ich, daß ich 68 Kranke zu sehen bekam, die über Beschwerden seitens

[1]) J. Heule, Handbuch der rationellen Pathologie. II. Bd. Spez. Teil. Braunschweig 1854. Anhang zu den 136 u. 127 S.



des Herzens klagten, weil sie Schmerzstellen zwischen dem zweiten und fünften Interkostalraum hatten, was unten näher besprochen wird. Auf dieser Höhe treten die Neuralgien, meiner Erfahrung nach, an den beiden Seiten fast ebenso häufig auf, und dabei am häufigsten an der Mammillarlinie, dann an der l. parasternalis.

Kehren wir wieder zu den Klagen seitens der Kranken zurück, so muß ich erwähnen, daß diese manchmal sehr sonderbar sind. Während nur wenige Patienten in ihren, sogesagt, unvollständigen Klagen den Schmerz direkt in der Seite lokalisieren, zeigen die anderen, daß ihnen das Schulterblatt oder etwas neben demselben wehe tut, daß sie in den Lenden wie zerbrochen sind, oder daß der Schmerz an der vorderen Fläche des Brustkorbs sitzt. Zwölf meiner Patienten erzählten sogar, daß ihnen „die Lungen“, eventuell die „linke Lunge“, wehe tuen. Zwei kranke Damen sagten mir, daß sie in der linken Seite etwas fühlen, was sich nach hinten übergießt und eine für sie unangenehme Aufregung — ich wiederhole: eine Aufregung, keinen Schmerz aber — hervorruft. Drei Damen lokalisierten den Schmerz im Sternum, während sie keine anderen Klagen hatten. Der erwähnten Klage entsprechen die Schmerzstellen im zweiten, dritten und vierten Interkostalraume an der l. parasternalis und im dritten an der l. sternalis. Diese Klagen können sich verschieden und unerschöpflich mit anderen, die sich scheinbar auf Herz, Arm oder Magen beziehen, verbinden. Dies sollte man nie vergessen, und die Interkostalräume pedantisch betasten bei irgend welcher, sogar sehr wenig typischer Klage über Schmerz an irgend welcher Stelle des Rumpfes. Manchmal kann man, bei ziemlich deutlichen Klagen, als Resultat solcher Betastung nur zwei oder drei, manchmal aber sechs, acht, zehn oder noch viel mehr Schmerzstellen finden. Man kann dabei öfters eine Ueberraschung haben, falls man keine von den erwähnten Klagen geringschätzt, die besonders bei einem sehr nervösen Individium jeden Schein der sogenannten eingebildeten Schmerzen haben Bisweilen wird die Krankheit als „Pleurodynie“ erkannt. Diese Diagnose aber erkenne ich gar nicht an. Niemals, noch weder zu Hause, noch in der Stadt oder im Krankenhause, wurde ich genötigt, solche Diagnose zu stellen. Immer handelte es sich hier um Interkostalneuralgie, die am häufigsten hinten im achten und neunten, oder im neunten und zehnten, oder sogar im zehnten und elften Interkostalraume lokalisiert war.

Unter den gewöhnlichen Lebensbedingungen ertragen die Kranken ihren Schmerz in dem seitlichen oder unteren Teile des Brustkorbs sehr lange, weil er bei gewissser Geduld und falls er eine häufige Exazerbation bis zum Anfall selbst nicht eintritt, zu ertragen ist. Manchmal tritt aber der Schmerz im seitlichen unteren Teile des Brustkorbs bei den bis jetzt vollkommen gesunden Individuen plötzlich so heftig auf, daß das nicht genug schnelle oder nicht richtige Diagnostizieren zu unangenehmen Mißverständnissen führen kann. Nie werde ich einen, mich näher interessierenden Kollegen vergessen, zu dem ich sehr dringend gerufen wurde und der sich auf dem Bette gar nicht rühren konnte und mit solcher Schwierigkeit atmete, daß er die ganze Familie und den bei ihm schon wachenden Kollegen erschrocken hat. Das Erkennen der Interkostalneuralgie mit darauf folgender Morphiuminjektion (der Heftigkeit des Leidens wegen war es das einzige Mittel) hat den Schmerz gelindert und die ganze Familie beruhigt. Zwei andere Mal mußte ich dieselbe Therapie bei zwei Russinnen anwenden, die einen so schrecklichen Schmerz in der linken Seite unten hatten, daß sie kaum atmen konnten und wie ein Blatt zitterten, was Schüttelfrost simulierte. Beide Kranken simulierten das Bild des ersten Stadiums der Pneumonie.

Die Betastung der Rippen mit Feststellen zweifelloser, schmerzhafter und genau beschränkter Punkte ermächtigt aber den Arzt durchaus nicht, weitere Untersuchung des Brustkorbs zu unterlassen. Um die Manier und Uebertreibung in dieser Richtung zu vermeiden, betaste ich den Kranken erst *nach* beendigter Perkussion und Auskultation. Nach der letzten soll man aber nie eine Betastung der Interkostalräume unterlassen, sogar dann nicht, wenn die physikalische Untersuchung eine Pleuritis festgestellt hat oder wenn diese Erkrankung in der Anamnese vorhanden ist und den Seitenschmerz scheinbar infolge der eventuellen Verwachsungen erklärt. So habe ich unter meinen Kranken siebenmal Interkostalneuralgie als einzige Ursache des Seitenschmerzes bei solchen Individuen gefunden, die früher eine exsudative Pleuritis auf derselben Seite durchgemacht haben. Es fehlten bei ihnen irgend welche Auskultationssymptome. Ich bin aber geneigt, anzunehmen, daß der Schmerz hier in der Tat mit der durch-

gemachten Pleuritis in Verbindung stand, daß er aber entschieden durch die infolgedessen entstandene und von mir gefundene Neuralgie verursacht wurde. Sonst wäre er ja nicht so oberflächlich, würde sich nicht so deutlich mit dem Finger feststellen und sogleich beseitigen lassen.

Alle früheren Verfasser, von Nicod allein und Siebold ab, mit denen, meiner Ansicht nach, Valleix[1]) in dieser Hinsicht unrichtig polemisiert, sind übrigens der Meinung, daß alte Verwachsungen nach einer Pleuritis in den anliegenden Nerven Neuralgien hervorzurufen imstande sind, indem sie in der Venenzirkulation Hindernisse schaffen. Aus meinem Material fand ich, daß die Zeit des Auftretens ähnlicher Neuralgie nach Pleuritis in sehr weiten Grenzen — zwischen 9 Monaten und 14 Jahren — schwanken kann.

Obwohl alte Verwachsungen nach ehemaliger Pleuritis zweifellos, und verhältnismäßig häufig, eine Interkostalneuralgie hervorrufen, so läßt sich doch die Möglichkeit von Zusammentreffen von Umständen nicht ausschließen: ein Individuum, das früher Pleuritis hatte, kann später zufällig auch eine Neuralgie auf derselben Seite bekommen, auch wenn entsprechende Verwachsungen fehlen. Mit voller Genauigkeit läßt sich das in jedem einzelnen Fall nicht beweisen. Dafür spricht aber die Tatsache, daß ich unter meinen Kranken zwei Frauen notiert habe, die eine linksseitige Pleuritis sicca durchgemacht haben, die mich aber wegen Schmerzen auf der rechten Seite konsultierten.

2. Um mit den Schmerzen im Brustkorbe, das heißt mit solchen, die keine andere Krankheit, außer der sogenannten Pleurodynie, Muskelrheumatismus und Hysterie mit diffusen Schmerzen simulieren, fertig zu werden, muß ich noch erwähnen, daß ich mehrmals Fälle beobachtete, wo mich die Kranken mit solchen Klagen besuchten, die sich bald durch eine Neuralgie in einer Reihe von Interkostalnerven erklären ließen (Neuralgia multiplex intercostalis), wo ich aber die Diagnose erst beim zweiten Besuche und nach der zweiten Untersuchung stellen konnte. Ich besitze 6 solche Beobachtungen. Infolge nämlich einer längeren Dauer und beträchtlichen Zahl der Neuralgien waren diese Kranken durch die oft wiederkehrenden Schmerzen und die Irradierung derselben so aufgeregt, daß die Haut des Rumpfes überall schmerzhaft war. Dies machte das unentbehrliche genaue Aussuchen der Schmerzstellen unmöglich. In solchen Fällen verordnete ich den Kranken während 6—10 Tage Brom mit Antipyrin und laue Bäder, was den besten Erfolg sowohl in der therapeutischen als auch diagnostischen Hinsicht hatte. Als ich sie nämlich zum zweiten Mal sah, konnte ich schon die Schmerzstellen — zu 4, 6 oder sogar 8 gleichzeitig — aussuchen und genau markieren. Bei einem von diesen Kranken habe ich während der zwei folgenden Besuche bis 16 Punkte festgestellt. Ich hebe deswegen speziell hervor, daß man den Verdacht einer multiplen Interkostalneuralgie ausschließen muß, ehe man den Kranken für Hysteriker, der sich die Schmerzen einbildet, ansieht. Meiner Ansicht nach ist es umgekehrt. Die auf irgend welchem Grunde entstehenden Neuralgien können einen nervösen Menschen, besonders Frauen, so nervös machen, daß das Aussuchen der Neuralgien erst nach einer vorherigen allgemeinen beruhigenden Therapie möglich ist.

B. Ungewöhnliche Klagen.

Unter den ungewöhnlichen Klagen verstehen wir diejenigen, bei denen der Kranke solche Symptome vorzeigt, daß ein wenig mit der Vielfarbigkeit der Interkostalneuralgien bekannter Arzt nicht sobald auf den Gedanken kommen kann, dieselbe zu suchen. Diese Klagen können sich entweder scheinbar auf einzelne Organe beziehen oder allgemeiner Natur sein.

Ich will sie systematisch durchsehen.

3. Der Kranke klagt über den Schmerz in der Schulter und nämlich, wie in allen meinen 7 Fällen, über den Schmerz in der linken Schulter, der ihn nicht läßt das erwähnte Gelenk frei bewegen, sich kämmen, schwere Lasten aufheben, Ueberzieher anziehen, den Nacken bewegen usw. Dieser Schmerz wurde in allen 7 Fällen (2 Frauen) durch eine Neuralgie mit der Lokalisation der Schmerzstelle um 3—4 Finger nach innen von der Wirbelsäule und um $1^1/_2$ Finger unter dem oberen Rande des Musculus cucullaris verursacht. In zwei dieser Fälle war die zweite Schmerzstelle direkt am Rande des Musculus cucullaris wieder um 3 Finger außerhalb der Wirbelsäule vorhanden. Die erwähnten Schmerzpunkte entsprechen dem sogenannten Wirbelpunkte des I. Thorakalnervs; sie sind aber dafür zu oberflächlich. Ich meine also, daß in diesen Fällen der Schmerz von dem erwähnten Nerv auf einen der hier eben verlaufenden Aeste des Musculus suprascapularis irradiert, dessen Aeste in Verbindung mit dem I. Interkostalnerv stehen

[1]) Valleix, l. c. S. 392.

und die ganze Gegend des Schultergelenks innervieren. Nur zweimal wurden zwei andere Schmerzstellen erwähnt, nämlich im I. und II. Interkostalraume an der Linea costoclavicularis. In den übrigen 5 Fällen fand ich keine anderen Schmerzpunkte. Die Diagnose wurde von mir natürlich erst nach dem Ausschließen der Erkrankung des Schultergelenks, der Wirbelgelenke und der benachbarten Muskel gestellt. Die Lokalisation des Schmerzes nebst dem raschen therapeutischen Erfolg haben mich überzeugt, daß meine Diagnose richtig war.

4. Der Kranke klagt über Schmerz im Arme, ohne andere Beschwerden zu haben. Ich habe 6 ähnliche Patienten und unter diesen 2 Frauen gesehen. Die genaue Untersuchung hat festgestellt, daß diese Kranken sehr schmerzhafte Punkte an der vorderen Axillarlinie, 3 im I., II. und III., und 3 auch im IV. Interkostalraume hatten. In Bezug auf die oben flüchtig erwähnten anatomischen Verhältnisse irradierte dieser Schmerz auf den Arm — fünfmal in den linken und einmal in den rechten. Alle genasen, nachdem die Mailänder Fliegen an die Schmerzstellen gelegt wurden, und nur bei 3 mußte ich diesen Eingriff 8 Tage später noch wiederholen, was in den Fällen von langdauernder Neuralgie fast eine Regel bildet, wovon die Rede bei der Therapie sein wird.

5. Manchmal kommt der Kranke mit der Klage über heftigen Schmerz in der Brustdrüse und nämlich in der linken. Ich beobachtete 5 solche Fälle, darunter 2 Frauen. Die Untersuchung zeigte in 2 Fällen, daß der Schmerz von neuralgischen Punkten im III. und V. Interkostalraume ausschließlich an der Mammillarlinie abhing, während in den 3 übrigen außer den erwähnten noch analogische an der Linea costoclavicularis und vorderen Axillarlinie vorhanden waren. Diese Kranken litten an ihrem Schmerz schon längst, wobei die beiden Frauen seit mehreren Jahren infolgedessen einfach für hysterisch gehalten wurden. Im Vergleich mit der allgemeinen Zahl von 280 Beobachtungen ist die Zahl von nur 5 Individuen, die über Schmerz in der Brust klagten, eine sehr geringe. Dies hängt davon ab, daß ich hier nur diejenigen Kranken notiere, die mich ausschließlich mit dieser Klage besuchten, während ich alle unterlasse, bei denen ich, besonders bei Frauen, bei dem Aussuchen von neuralgischen Punkten, außer anderen, auch welche in der Brustgegend fand. Wenn ich alle diese Kranken, sowohl Frauen als auch Männer, in Betracht ziehen würde, so müßte ich den Schmerz in der Brust, der in den umfangreichen Handbüchern (Erb, Bernhardt) gesondert als Mastodynie beschrieben wird, für einen sehr verbreiteten halten.

6. Eine Reihe von den interessantesten Kranken mit Interkostalneuralgie bilden diejenigen, bei denen sich dieses Leiden in einer ganzen Reihe von Beschwerden seitens des Herzens ausdrückt. Ich hebe hervor, daß es sich um Patienten handelt, die sich an mich ausschließlich mit den Klagen „über das Herz" wandten, ohne irgend wodurch meine Aufmerksamkeit auf die Neuralgie zu richten. Ich sah 77 solche Patienten. In Bezug auf die Verschiedenheit der Klagen muß ich die Kranken in 6 Gruppen teilen.

a) Der Kranke klagt über Herzklopfen. Es tritt anfallweise auf, wird häufig von den Kranken einfach als Arrhythmie empfunden, die sie selbst eben so nennen. Die anderen klagen über Herzklopfen mit „dem Stillstehen" des Herzens, welches manchmal von der Tendenz zu „Nichtatmen" oder im Gegenteil zum besonders tiefen Atmen begleitet wird. Unter den von mir beobachteten 27 solchen Kranken waren 18 Frauen und 9 Männer. Sie erzählten, daß das Herzklopfen selten nach einer körperlichen Ermüdung infolge des Gehens, am häufigsten dagegen beim Liegen, besonders aber auf der linken Seite, auftritt. Bei einigen nimmt dieses Symptom erst nach gewisser Zeit, nachdem sie sich auf die linke Seite legen, beim Einschlafen, stark zu. Sie springen dann, in höchster Angst, mit dem fast „dem Sterben" gleichen Gefühl auf. Fünf von meinen Kranken aus dieser Gruppe (3 Männer!) erzählten mir, daß sie sich, wegen dieses fatalen Gefühls, welches sie in der Gegend des Herzens im Bett bekommen, einfach vor dem Bett fürchten. Andere Patienten behaupteten, daß sie das Herzklopfen und die Arrhythmie der Herzschläge bei der Arbeit sitzend empfinden. Genauere Anfragen haben gezeigt, daß solchen Kranken minimales Lehnen an den Tisch oder das Anstoßen an irgend etwas mit der Herzgegend schadet. Wahrscheinlich deshalb verursacht ein kräftigeres Lehnen der vorderen Fläche der linken Körperhälfte an das Bett beim Einschlafen bei solchen Kranken einen heftigen Anfall des Herzklopfens und sie dadurch so stark erschüttert. Unter den 27 solchen Kranken hat nur einer allein bemerkt und mir ohne Anfrage erzählt, daß ihm ein starker Druck auf die Herz-

gegend fast sobald eine Erleichterung bringt, die aber eine kurze Zeit dauert. Die erwähnten Symptome entstanden bei den entsprechenden 27 Kranken infolge einer Interkostalneuralgie mit den Schmerzstellen, die in der Tat in der Herzgegend lokalisiert wurden. Am häufigsten beobachtete ich die Schmerzpunkte im III. und IV., eventuell auch im II. Interkostalraume an der Parasternal- und Mammillarlinie, oder ausnahmsweise nur an der einen von ihnen. Es waren meist 4—6 Punkte und nur als Ausnahme 3 oder sogar nur 2 vorhanden. Sehr häufig fand ich außer den schon erwähnten 4—6 Schmerzpunkten noch je einen an der Mammillarlinie im V. oder sogar im VI. Interkostalraume. Diese Schmerzstellen verbinden sich sehr verschiedenartig, so daß sie manchmal im II. und III. Interkostalraume, manchmal wieder im IV. und V. überwiegen. Manchmal fand ich, außer den erwähnten, noch sehr deutliche Schmerzstellen an der vorderen Axillarlinie — am häufigsten im II. und III. Interkostalraume, aber nicht selten auch in dem IV. Einige Male sah ich auch die Schmerzpunkte dicht an dem linken Rande des Sternums (l. sternalis) — im III. und IV. oder im II. und III. Interkostalraume. Ich gebe hier keine Tafel entsprechender Kombinationen auf Grund meiner bisherigen Beobachtungen an, weil dies, als eine zufällige Sache, keinen Wert besitzt. Es steht aber nur das fest, daß man, falls nur der Kranke über Herzklopfen klagt, außer der pedantischen perkutorischen und auskultativen Untersuchung des Kranken beim Stehen und Liegen genau alle Interkostalräume betasten muß und dabei wenigstens von dem Sternum bis zur mittleren Axillarlinie. Nur auf diese Art kann man das Versehen einer Interkostalneuralgie vermeiden, die, wie in den erwähnten 27 Fällen, die einzige Ursache aller Klagen seitens des Herzens war.

Wenn der Kranke unlängst an reflektorischem Herzklopfen infolge einer Interkostalneuralgie litt, so fand ich wenige Schmerzstellen — von 2 bis 5 —, und ein- oder zweimaliges Anlegen des Zugpflasters an diese Stellen heilte die Kranken. Da aber einige von ihnen, bevor sie zu mir kamen, schon je 2, 3 oder wie einer sogar 8 Jahre litten, so war auch die Zahl der von mir gefundenen Schmerzstellen eine beträchtliche. Ich habe sie dann in 3, 4 oder 5 Sitzungen nacheinander ausgesucht, indem ich immer neuere suchte, soweit die alten wehe zu tun aufhörten, bis ich endlich keinen neuen Punkt finden konnte. Ich muß aber mit Nachdruck erwähnen, daß, trotzdem nach der Heilung einer gewissen Gruppe von den schmerzhaftesten Punkten die Kranken das sie so beunruhigende Herzklopfen zu empfinden vollständig oder fast vollständig aufhören, so kehrt es doch zurück, falls sich der Kranke, welcher von dem für ihn so effektvollen Resultate entzückt ist, nicht mehr zum Aussuchen der übrigen Punkte, bis zum vollständigen Heilen derselben, stellt. Speziell hartnäckig muß man in dem Ausrotten solcher Schmerzpunkte sein, welche an L. sternalis liegen, da diese nach meiner Erfahrung die meisten und schwersten Anfälle verursachen. Dann folgen, der Wichtigkeit wegen, die Punkte im II. Interkostalraume und nur weiter die anderen. Ich warne die Kranken immer davor, weswegen auch nur zwei von ihnen bei mir mit Rezidiv erschienen. Der eine, ein höherer Handelsbeamter von 43 Jahren, besuchte mich vor zwei Jahren fast in Verzweiflung über den Zustand seines Herzens, welches „heftig schlug" oder „aufhörte zu schlagen" nicht nur beim Gehen, Liegen, Lehnen an den Tisch, sondern auch bei dem geringsten Kummer seit 4 Jahren. Nach dem Anlegen der ersten 6 Fliegen hat er plötzlich solche Erleichterung empfunden, daß er schon ruhig schlafen konnte, und nach weiteren 4 Fliegen hielt er sich für vollkommen geheilt. Er wurde endlich darüber sicher, als er nach dem Aussuchen während der zwei nächsten Besuche bei mir 4 respektive 2 Punkte selbst genau betastete und nichts in der Herzgegend finden konnte. Nach 7 Monaten kam er aber zu mir erschrocken zurück, daß er seit einer Woche wieder Herzklopfen und Absterben des Herzens hat. Ich ersuchte ihn dringend, diesmal so lange unter meiner Beobachtung zu bleiben, bis ich selbst ihm erklären werde, daß ich keine Schmerzpunkte mehr finde. Und in der Tat fand ich zuerst 5, dann 3 und zum dritten Mal schon keine Schmerzpunkte. Bis jetzt (elf Monate) hat dieser Kranke absolut keine Beschwerden seitens des Herzens. Beiläufig gesagt, ist er, aus einem traurigen, verzweifelten Neurastheniker, der schon auf alles im Leben verzichtete, lustig, tüchtig geworden, dabei mit so sicherem Auftreten, daß er mich fragte, ob er heiraten darf, da er ein gesundes Herz hat.

Aehnlich ungefähr stellte sich die Mehrzahl meiner Fälle mit den Klagen nicht nur über Herzklopfen, sondern auch über andere Beschwerden seitens dieses Organs, welche ich weiter besprechen werde, dar.

Den erwähnten Fall habe ich zum Beispiel besprochen, um zu zeigen, wie man konsequent in der Behandlung solcher Patienten sein muß und welchen entscheidenden Moment in ihrem Leben das Entdecken der wirklichen Ursache ihrer Beschwerden bildet.

b) Der Kranke klagt über den Schmerz in der Herzgegend. Ich habe 22 solche Kranke, unter denen 15 Frauen und 7 Männer, notiert. Diese Kranken konsultierten mich ausschließlich dieser Klage wegen und erzählten, daß sie einen stumpfen, brennenden oder stechenden Schmerz haben. Ein Teil von ihnen fügte noch hinzu, daß, wenn ein solcher Anfall des Herzschmerzes länger dauert, sie auch Herzklopfen oder das Gefühl des Absterbens des Herzens bekommen, welches wieder von dem Beklemmungsgefühl begleitet wird. Obwohl ein Teil der Kranken behauptete, daß sie „immer“, „stets“ von dem Herzschmerz belästigt wurden, so gelang es mir doch festzustellen, daß dieser Schmerz gewöhnlich anfallweise auftritt, daß aber diese Anfälle bei gewissen Kranken selten und sehr heftig, bei anderen wieder heftig und häufig oder sehr häufig, aber leichter sind. Am häufigsten behauptet der Kranke, daß ihm das Herz allein wehe tut. Andere sagen, daß sie den Schmerz unter dem Herzen fühlen und denselben genau unter der Warze lokalisieren. Noch andere zeigen gleich selbst den II. oder III. Interkostalraum als die Stelle dieses „Schmerzes im Herzen“. Eine Kranke (von 28 Jahren) hat mir selbst auf den linken Rand des Sternums im III. Interkostalraum als auf die schmerzhafteste Stelle gezeigt. Es ist sehr wichtig für die Diagnose, daß es bei der Mehrzahl solcher Patienten gelingt, nicht nur zweifellose Unterbrechungen in dem Leiden, sondern auch eine ziemlich ausgedehnte Irradiation des Schmerzes, sobald er zunimmt, festzustellen. Einige solche Kranken klagten über Irradiation des Schmerzes auf die Gegend des Schultergelenks oder auf den Arm, was ausschließlich in den Fällen stattfand, wo ich Schmerzstellen im II. und III. Interkostalraume feststellte und was, wie bekannt, durch die anatomischen Verhältnisse erklärt wird. Von der Mehrzahl der Kranken aber konnte ich erfahren, daß, falls der Herzschmerz sehr heftig ist, er auf die Seite oder sogar unter die Schulterblätter irradiert. Beiläufig gesagt, gelang es mir nur bei 6 unter den 22 Kranken dieser Gruppe, Schmerzstellen an der Axillarlinie festzustellen, wobei in zwei Fällen sie gleichzeitig einzeln auch neben der Wirbelsäule an der typischen Stelle vorhanden waren. Wir sehen also, daß sich die Schmerzstellen in $^3/_4$ der Fälle dieser Art ausschließlich in der Herzgegend lokalisierten. In diesem Umstand liegt wahrscheizlich die Quelle des Nichterkennens der in Frage kommenden Erkrankung. Um so mehr betone ich dieselbe hier.

Was die Lokalisation der Schmerzpunkte, die Notwendigkeit des geduldigen Aussuchens und konsequenten Ausrottens derselben anbetrifft, so muß ich wörtlich dasselbe wiederholen, was ich in dem vorhergehenden Punkte über Herzklopfen besprochen habe. Hier werde ich nur das wiederholen, daß es gewöhnlich drei bis sieben Punkte gibt und daß ich nur einmal eine 24jährige Patientin gesehen habe, die über heftigen Schmerz in der Herzgegend klagte und in der Tat nur einen Schmerzpunkt in dem fünften Interkostalraume an der Mammilarlinie hatte.

Es ist schwer und sogar unmöglich die Frage zu beantworten, warum die Neuralgien in der Herzgegend bei gewissen Kranken nur Herzklopfen mit eventueller Arrythmie und einem Gefühl von Absterben desselben, bei anderen wieder Herzschmerz, der von den zuletzt erwähnten Symptomen nur bei dem heftigsten Anfall begleitet wird, hervorrufen. Sowohl die einen wie die anderen Klagen entstehen ja infolge reflektorischer Beschwerden.

Der Genauigkeit wegen muß ich noch hinzufügen, daß die in Frage kommende Erkrankung meine Patienten von 1 Monat bis $4^1/_2$ Jahre belästigte und daß sie im Alter von 22 bis 45 Jahren waren.

Nicht alle Kranken erzählen aber ihre Herzklagen nur, sg., symptomatisch. Im Gegenteil verursachten manchmal die erwähnten Beschwerden, daß die erschrockenen Kranken auf die erste Frage, was ihnen fehlt, sobald antworteten, daß sie „wegen eines Herzfehlers“ oder einer „Herzneurose“ kamen.

c) Der Kranke behauptet, „daß er an Herzfehler leidet“, obwohl es von niemandem gesagt wurde. Diese Meinung stützt er auf häufig auftretendem Herzklopfen, das Gefühl von „Stillstehen“ des Herzens, auf Beklemmung, die während oder nach dem Anfall von Herzklopfen entsteht, besonders wenn die Beklemmung beim Gehen zunimmt. Ich beobachtete sechs solcher Kranken — drei Männer und drei Frauen. Man soll nie vergessen, daß, soweit eine genaue Untersuchung des Herzens keine Symptome der Erkrankung seiner Klappen oder des Muskels zeigt,

die erwähnten Klagen von solchen Symptomen der Interkostalneuralgie abhängen können, welche schon in P. 6a und 6b besprochen wurden und welche sich die Kranken noch vor dem Besuchen des Arztes als wirklich von dem Herzleiden abhängig erklären. Es soll also in solchen Fällen nie eine aufmerksame Betastung aller Interkostalräume von vorne vermieden werden. Nach dem Aussuchen der Schmerzstellen (sie sind dieselben wie in der Gruppe 6a und 6b) kann die beste Prognose für das Leiden gestellt und sofort dem Kranken mitgeteilt werden. Natürlich muß ich hier noch einmal wiederholen, daß man beim Ausrotten der evtl. ausgesuchten Schmerzstellen unerbittlich konsequent sein muß.

Die Fälle dieser Gruppe verursachen sowohl dem Kranken wie auch dem Arzte nicht viel Sorgen; wenn nämlich der Kranke auf Grund des Herzklopfens, Absterben des Herzens oder Beklemmung, zum Schluß kommt, daß er am Herz leidet, so wendet er sich frühzeitig an den Arzt, bevor er noch Neurastheniker oder Hysteriker wird. Es ist nur wichtig, daß der Arzt sogleich eine richtige Diagnose stellt; der Kranke beruhigt sich dann sofort. Die Erfahrung hat mich aber gelehrt, daß Fälle von schneller Orientierung in diesen Klagen doch Ausnahmen bilden.

d) Ist aber das Nichtstellen der genauen Diagnose in Fällen von Herzklopfen oder Herzschmerz ein ernstes Uebel, so wird die Sache viel trauriger, wenn der Kranke, anstatt nur die wirkliche Quelle seiner Beschwerden nicht zu erfahren, noch dazu hört, daß er an Herzneurose leidet. Es besuchten mich mit solcher Diagnose sieben Kranke — vier Männer und drei Frauen. alle wandten sich zu den sogenanten „Spezialisten“, indem sie auf Grund der soviel oben besprochenen Beschwerden glaubten, daß sie herzkrank sind. Da aber die physikalische Untersuchung des Herzens darin nichts entdeckt hatte, so wurde ihnen gesagt, daß sie an Herzneurose leiden.

Drei von diesen Kranken besuchten mich mit der Klage, daß sie schon seit zwei Jahren, einer seit drei Jahren, an Herzneurose leiden; zwei haben an ihren Beschwerden und an der fatalen Diagnose der Herzneurose seit über vier Jahren, und einer sogar seit sechs Jahren gelitten. Der diagnostische Fehler wurde ausschließlich dadurch verursacht, daß keiner dieser Kranken genau vom Arzte betastet wurde. Sie wurden alle von mir, dank dem oben angegebenen Verfahren, rasch geheilt.

Es ist klar, daß alle Klagen der in den letzten vier Punkten besprochenen Kranken in der Tat nur von einer Reihe reflektorischer nervöser Symptome seitens des Herzens hervorgerufen wurden. Da aber diese Symptome Resultat einer rein nervösen Einwirkung des Herzens auf einen ganz bestimmten Krankheitstrieb, wie der Schmerz in den Aesten der Interkostalnerven in der nächsten Umgebung des Herzens ist, so ist es unmöglich in solchen Fällen Herzneurose als endgiltige, selbstständige Diagnose zu stellen. Unter dem Namen „Neurose“ verstehen wir ja immer etwas unbestimmtes, was von dem Standpunkte der Ursache nicht genau erklärt ist, während hier die Ursache allzu klar ist. Meiner Ansicht nach soll man niemals den Kranken die Diagnose „Herzneurose“ mitteilen, weil sie dieselbe infolge der Unsicherheit erschrickt, bevor man nicht vollkommen sicher wird, daß es möglich ist, mit Hilfe der uns bekannten klinischen Untersuchungsmethoden die Ursache ihrer Herzbeschwerden näher zu erklären. Dieser Vorbehalt soll im höchsten Grade auf die in Rede stehenden Fälle bezogen werden, weil hier die Ursache der reflektorischen nervösen Herzsymptomen so klar ist, daß sie sogar mit dem Finger zu greifen ist. So wird man den Schaden des Kranken vermeiden.

Der erwähnte Schaden, den man dem Kranken durch das unzeitige Stellen der so fatalen falschen Diagnose der Herzneurose als einer primären selbständigen Erkrankung zufügt, ist manchmal sehr groß. Einer meiner Patienten, ein 40jähriger Ingenieur, der vier Jahre hindurch wegen Herzneurose behandelt wurde, war so aufgeregt, daß er an Selbstmord dachte. Er konnte nämlich, wie er behauptete, infolge seiner Aufregung nicht arbeiten, weil er eine wirklich herzkranke Frau hatte und vor dem Gedanken zitterte, daß er auch ganz so wie sie leiden und ähnlich wie sie arbeitsunfähig sein wird. Diese Angst ist allzu verständlich. Als ich ihn von seiner Erkrankung befreite, kam er zu mir mit seiner Frau, die einen doppelten Fehler des linken Ostiums hatte, in der falschen Hoffnung, daß auch sie vielleicht nur eine Neuralgie in der Herzgegend hat. — Die Heilung einer scheinbaren Herzneurose hat den erwähnten Ingenieur moralisch bald emporgehoben. Ich habe ihn nach $4^1/_2$ Jahren wieder im Juli dieses Jahres gesehen. Er arbeitet und hat sich sogar einer größeren Arbeit im Lande als Unternehmer unterzogen.

In einem anderen Falle hat sich eine 38jährige hysterische Frau, infolge der bei ihr diagnostizierten Herzneurose so erschrocken, daß sie einfach untauglich geworden ist.

Zum erstenmal fand ich sie zu Hause im Bett, im Zimmer mit heruntergelassenen Vorhängen, von leise tretender Dienerschaft und Tochter umgeben und bei sonstiger theatraler Inszenisation. Sie klagte über idiopathisches oder nach dem Herzschmerz vorkommendes Herzklopfen, über Herzintermissionen, Absterben des Herzen usw. Sie ließ sich nach allerlei Methoden, inkl. die Weis-Mitschellsche, in der Heilanstalt fast zwei Jahre hindurch ohne jeden Erfolg behandeln. Als ich bei dieser Kranken bald fünf sehr schmerzhafte Punkte in der Herzgegend gefunden und fünf Fliegen verordnet habe, indem ich die sehr aufgeregte Person zu versichern versuchte, daß sie schmerzlos sein werden, hat sie mir gleich gesagt, daß, obwohl sie meiner Diagnose durchaus nicht traut, ist sie doch bereit alles zu tun, um doch wenigstens einen Tag ohne Herzklopfen und Schmerz zu verbringen und endlich wieder einmal auf die Straße ausgehen zu können. Die Mailänder Fliegen neben dem Brom und Antipyrin haben in diesem Falle rasch und entschieden gewirkt. Im allgemeinen habe ich in fünfmaligem Besuche ungefähr 18 gestellt, schon nach meinem dritten Besuche ist sie aufgestanden, so daß sie mich später bei mir zu Hause konsultierte. Der Genauigkeit wegen will ich hinzufügen, daß diese Kranke in bezug auf die Herzbeschwerden seit fünf Monaten gesund ist und daß sie jetzt einer anderen Ursache wegen im Auslande verweilt, wohin sie ohne Aufsicht allein gefahren ist, trotzdem sie sich so unlängst vor dem Gedanken, durch das Zimmer zu gehen, fürchtete.

e) Manchmal simulieren die Patienten mit der Interkostalneuralgie infolge ihrer heftigen Anfälle von Herzschmerz vollkommen Angina pectoris, welche meiner Ansicht nach bei älteren Individuen manchmal zu schnell diagnostiziert wird. Eine der Quellen letzterer Fehler bildet die nicht erkannte Interkostalneuralgie. Ohne schon hier von mehreren (8) solchen Beispielen aus meiner Stadtpraxis zu sprechen, die ich hier nur ausnahmsweise wegen der Wichtigkeit des gemachten Fehlers erwähne, habe ich unter meiner ambulatorischen Klientschaft neun solche Fälle notiert, unter denen fünf die Frauen und vier die Männer betreffen.

Solche Patienten erzählen über einen sie manchmal fassenden Herzschmerz, der sehr intensiv ist, zuweilen sogar so heftig, daß sie sich nicht von der Stelle rühren können. Vier von meinen Kranken fügten sogar hinzu, daß der Schmerz auf den linken Arm irradiert; drei hatten das fatale und so belästigende Gefühl von Absterben; einer bekam plötzliche Beklemmung. Mit einem Worte waren ihre Klagen ganz den der Gruppe 6b und 6a ähnlich, und nur die Umstände, unter welchen diese Klagen ausgesprochen wurden, veranlaßten den Arzt, der die Betastung der Interkostalräume vergißt, nicht an „Nervosität, Hysterie" usw., sondern an Angina pectoris zu denken. Ich will mich hier nicht über die Einzelheiten der Klagen dieser Patienten verbreiten. Jede von ihnen kann sich nämlich sowohl auf die Interkostalneuralgie wie auch auf die richtige Angina pectoris beziehen. Letztere kommt aber auf den Gedanken, wenn die entsprechenden Klagen von Individuen über 45 Jahre ausgesprochen werden. Die Unterscheidung dieser zwei Leiden ist auf Grund keines von den zahlreichen differentialdiagnostischen Merkmalen möglich, die von Valleix[1]) und später Erb[2]) und Bernhardt angegeben wurden. Unter den subjektiven Klagen seitens des Kranken sprechen nur das Fehlen einer Verbindung zwischen dem Gehen und der körperlichen Ermüdung und dem Auftreten des „Herzschmerzes" und die Lokalisierung des oft brennenden Schmerzes nicht in dem Sternum, sondern ungefähr an der Mamillarlinie gegen Angina pectoris. Dies muß schon den Arzt veranlassen, die Herzgegend genau zu betasten. Diese einfache Untersuchungsmethode soll aus Vorsicht nie unterlassen werden, sogar in solchen Fällen, wo die Anamnese entschieden für die Angina pectoris zu sprechen scheint. Wird sich bei dieser Untersuchung ergeben, daß der Schmerz oberflächlich fühlbar ist, so fällt somit die fatale Befürchtung vor der Angina pectoris. Der Schmerz wird ja bei Angina pectoris nicht fühlbar, falls der Patient nicht gleichzeitig an Angina pectoris und an Interkostalneuralgie leidet, was ich zweimal beobachtet habe und was ich im Punkt 15a besprechen werde. Als Veranlassung zum zu raschen Diagnostizieren der Angina pectoris von den Aerzten, die an die Betastung der Herzgegend bei Klagen über den Schmerz in dieser Gegend nicht denken, sind außer

[1]) l. c. S. 418.

[2]) W. Erb, Handbuch der Krankheiten des Nervensystems, II. I. Hälfte. Ziemssens spec. Path. und Ther. Bd. XII — 1. 1879, S. 142.



dem Alter über 45 Jahre noch der Tabakmißbrauch und eine beträchtliche Korpulenz des Kranken zu erwähnen. Bei einer meiner Kranken wurde Angina pectoris, trotz ihres jungen Alters (32 Jahre), diagnostiziert, nur weil sie korpulent war — ihr Gewicht bei geringerer Größe war 228 Pfund; bei vier anderen war das Alter (50, 52, 60 und 61 Jahre) neben einer starken Korpulenz Ursache dieses Fehlers in der Diagnose. — Bei einem dieser neun Kranken habe ich mich selbst beim ersten Besuch geirrt, weil das 57jährige, schlecht aussehende Individium nach Ueberanstrengung und mit einer alten Insuffizienz der Bikuspidalklappe, typische, wie mir schien, für Angina pectoris Klagen hatte. Zufällig habe ich vergessen, den Kranken beim ersten seiner Besuche zu betasten. Als er mir aber beim zweiten Besuch erwähnt hat, daß er den Herzschmerz „an der Warze", während des Sitzens, besonders bei leichtem Lehnen über den Schreibtisch empfindet, habe ich die Herzgegend betastet und den Fehler korrigiert. Ich muß nämlich so meinen, weil der Kranke, welcher „den Herzschmerz" seit fünf Monaten hatte, nach zweimaligem Anlegen des Zugpflasters vollkommen von diesem Schmerz geheilt wurde, was natürlich bei Angina pectoris nicht stattgefunden hätte. — Einer meiner korpulenten (93,6 kg) Patienten (47 Jahre) litt an diesen fatalen Schmerzen in der Herzgegend, die von meist erfahrenen Aerzten als Angina pectoris diagnostiziert wurden, seit 12 Jahren, als er mich zufällig konsultierte. — Die Familie einer anderen 50jährigen fetten Kranken war so über ihr Leben in jedem Anfalle erschrocken, daß sie gleichzeitig mich und einen Geistlichen zu der Kranken während eines der Anfälle gerufen hat. Ich habe aber eine Interkostalneuralgie diagnostiziert, sie kam später dreimal zu mir und hat bis jetzt (vier Jahre) keine Schmerzen mehr in der Herzgegend.

f) Es kommt bisweilen vor, daß junge, bis jetzt gesunde oder höchstens nervöse Individuen plötzlich einen Anfall heftigen Schmerzes oder Stechens in der Herzgegend mit starker Beklemmung, Herzklopfen und evtl. Anfällen von Pulsarrythmie bekommen, und daß alle diese Symptome durch einen intensiven Anfall einer Interkostalneuralgie mit zahlreichen Symptomen und Irradiationen verursacht sind. Von solchen Kranken, bei welchen in bezug auf ihr junges Alter und gesundes Herz keine Rede von Angina pectoris sein kann, muß ich sagen, daß sie Pseudo-anginam pectoris simulieren. Ich habe selbst sechs solche Beobachtungen notiert. Eine von ihnen betrifft einen 34jährigen Offizier, welcher acht Tage vor dem Besuche bei mir plötzlich einen heftigen Schmerz im Herzen und Beklemmung bekam. Seit dieser Zeit „jammert", wie er sich russisch ausdrückte, bei ihm das Herz beständig. Ich fand in der Herzgegend drei Schmerzstellen. Beim zweiten Besuch hielt sich der Offizier für vollkommen gesund, obwohl ich bei ihm noch einen Schmerzpunkt gefunden habe. — Ein besonders heftiger Anfall von Herzschmerz mit Arrythmie und Beklemmung mit Ohnmacht ist bei meiner anderen Patientin, einer sehr nervösen Künstlerin, auf der Straße aufgetreten. Sie wurde von der Straße nach Hause gebracht. Ich fand bei ihr zwei äußerst schmerzende Punkte im zweiten Interkostalraum, den einen nah am Sternum und den anderen am linken parasternalis. Weder früher noch später (es sind schon sechs Jahre verflossen) hatte diese Kranke ähnlichen Anfall. Analogisch sind meine übrigen drei Beobachtungen, die ebenso sehr nervöse Frauen betreffen (25, 25 und 26 Jahre). Bei zweien fand ich beim ersten Besuche je fünf Schmerzpunkte in der Herzgegend, während bei der dritten acht, je drei an der l. parasternalis und mamillaris im zweiten, dritten und vierten Interkostalraume und je einen im ersten und zweiten Interkostalraum an der l. axillaris anterior. Die zweite von ihnen hatte außerdem noch zwei Schmerzstellen im fünften Interkostalraume an der l. axillaris media et posterior. Zwei von diesen sechs Patientinnen klagten, daß sie während des Anfalls heftigen Schmerz im linken Arm hatten, drei dagegen sagten nur, daß sie dabei in dem linken Arme ein gewisses, sehr unangenehmes Gefühl empfinden. Die sechste meiner Patientinnen (42 Jahre, Climax) klagte, daß sie während der Anfälle, deren Zahl sich während acht Monate progressiv vermehrte, und ihr die letzten zehn Nächte nicht schlafen erlaubten, starken Schmerz in beiden Armen und im linken Vorderarm fühlte. Ich fand bei ihr vier furchtbar schmerzende Punkte am l. sternalis im zweiten, dritten, vierten und fünften Interkostalraume und drei an rechter l. parasternalis. Beim Aussuchen der linken Schmerzpunkte bekam sie bei mir Arrythmie, Atemnot und Schmerzen im linken Arm. — Solche Anfälle können einmal vorkommen, wie dies bei meinen ersten zwei Patienten stattfand, oder sich in gewissen, selbst kurzen Zeiträumen wieder-



holen, wie das bei den übrigen vier Kranken der Fall war. Ich glaube, daß eine große Mehrzahl der Fälle von sogenannter Pseudoangina pectoris, die manchmal bei sehr nervösen und abgeschwächten Individuen beobachtet werden, bei genauer Untersuchung der Interkostalräume eben als eine besonders starke Reaktion des Organismus der hysterischen oder wenigstens sehr nervösen Individuen gegen einen heftigen Anfall einer längst verborgenen Interkostalneuralgie diagnostiziert würde. Das Feststellen dieser Tatsache bringt einen richtigen Fortschritt, indem man so anstelle von etwas unbekanntem („pseudoangina pectoris") und scheinbar unheilbarem, eine deutlich bestimmte Sache bekommt, die sich sehr gut behandeln läßt.

Ich habe mich länger bei den Herzklagen bei Interkostalneuralgie aufgehalten, weil ich mehrere Ursachen dazu hatte.

Erstens fiel mir nämlich die außerordentliche Häufigkeit solcher Fälle, welche in meinem Materiale[1]) über 27 % (77 unter 280) beträgt, auf. Zweitens bespricht nur Huchard[2]) ausführlicher, daß die Interkostalneuralgie die Ursache von Anfällen von Pseudoangina pectoris sein kann, beschreibt kürzlich eine Observation, die denen meiner Gruppe 6g ähnelt und beruft sich in dieser Hinsicht auf frühere (1883) Beobachtungen dieser Art von Bouchut. In der übrigen bisherigen Literatur fand ich nur einzelne Erwähnungen von den Herzsymptomen bei Interkostalneuralgie, als ob sie über etwas genauer nicht Beobachtetes hinwegschlüpfen wollten.[1])

Es bleiben deswegen drittens solche Fälle in großer Mehrzahl (80 % meiner Fälle) monate- und jahrelang nicht diagnostiziert. Viertens, und darauf kam es mir am meisten an, möchte ich durch eine ausführlichere Besprechung dieser Klagen die Kenntnisse der Herzsymptome bei Neuralgie popularisieren, um so die Kollegen vor einem wichtigen Fehler zu bewahren. Dann, fünftens, kann man durch die sofort richtig gestellte Diagnose sich selbst und dem Kranken viele Enttäuschungen ersparen, eine Erleichterung bringen und den Kranken vor der Entstehung sekundärer materieller Veränderungen am Herzen schützen. Denn gleichviel welche Erklärung wir für die Entstehungsart der reflektorischen Herzsymptome bei der Interkostalneuralgie annehmen, so müssen wir immer die für viele Organe festgestellte Meinung berücksichtigen, daß häufige oder länger dauernde Störungen funktioneller Natur in ihnen endlich zu materiellen Veränderungen führen, die sich nicht mehr ausgleichen lassen.

Behandelt man also die erwähnten Störungen der Herzfunktion auf Grund der Interkostalneuralgie frühzeitig, so wird dabei nicht nur das schon bestehende Uebel beseitigt, sondern auch eventl. Auftreten anatomischer Veränderungen im Herzmuskel infolge der oft wiederholten Funktionsstörungen abgelenkt.

(Schluß folgt im nächsten Heft).

[1]) Ich wiederhole, in meinem ambulatorischen Material, weil ich ebenso viele Fälle in der Stadt gesehen habe.

[2]) H. Huchard, Tracté clinique des maladies du coeur et de l'aorte. 3ème édition. T. II. p. 230—231.

[1]) Z. B. bei L. Krehl beim Besprechen der nervösen Herzsymptome. (Noth. Spec. Path. u. Ther. XV. 1—5. S. 423). Einzeilige Erwähnung dieser Frage fand ich unter den polnischen Verfassern bei Skórczewski (Medycyna 1876, Nr. 19, S. 317), der unter den 185 Fällen von Herzklopfen 19 mal das gleichzeitige Vorhandensein der Interkostalneuralgie beobachtet hat.

Geharzter Wein.

Von Dr. **Walther Nic. Clemm,** Arzt für Verdauungs- und Stoffwechselleiden, Darmstadt.

In zahlreichen Variationen immer neu auftauchend bieten Medizinalweine doch in principio alle dasselbe: Es sind alkoholische Auszüge aus Rinden und Wurzeln, deren Alkaloide und Glykoside enthaltend, und hinterher mit Südweinen versetzt zur Erhöhung ihrer Bekömmlichkeit und zur Geschmacksverbesserung. Meist handelt es sich dabei um Auszüge der China- oder der Condurangorinde, häufig auch um solche der Rhabarberwurzel.

Ueber den Wert der Bitterstoffe zur Anregung der Verdauung hat das Licht, welches Pawlows Prometheusfackel in die verschlungenen Labyrinthwege der Verdauungsarbeit hineingeworfen hat, ein anderes, besseres Urteil gezeitigt, als es vor diesen bahnbrechenden Untersuchungen darüber mehr und mehr Geltung sich zu verschaffen gedroht hatte: Während man den amaris auf Grund der Beobachtung, daß sie unmittelbar die Verdauung nicht anregen, bereits jedwede Bedeutung absprechen wollte, hat der russische Forscher die Ergebnisse der Empirie bestätigt, indem er erwies, daß die Bittermittel den Appetit anregen und somit die vornehmste Grundlage zu gebesserter Verdauung schaffen helfen, indem sie den „Zündsaft" hervorlocken.

Ob wir hierfür nun die Alkaloide der



Chinarinde, die Glykoside und Harze der Condurangorinde oder andere in Alkohol lösliche Harze usw. wählen, das bleibt sich für die Wahl des Weines als Stomachikum ziemlich gleichgiltig. Wünschen wir die Chininwirkung, so geben wir das Mittel besser und sicherer in bestimmter Dosierung, ebenso wie wir den Rhabarber als Abführmittel nicht in der teuren weinigen Lösung anwenden würden; und die Träume, welche Friedreich von der spezifisch antikarzinösen Wirkung des Condurango geträumt hat, haben sich längst als eitel Schäume erwiesen.

Wozu also diese mühsam künstlich hergestellten weinigen Spiritusextrakte als einfache Stomachica wählen, wenn wir ein in rein natürlicher Form sich darbietendes Ersatzmittel derselben uns weit billiger leicht zu beschaffen vermögen?! Der Wein als solcher spielt eine nicht unerhebliche Rolle dabei. Als Magensafttreiber ersten Ranges unterstützt er diese Wirkung der in ihm gelösten Bitterstoffe wesentlich; suchen wir also einen Wein, dem im Gährprozeß Bitterharze in Lösung zugeflossen sind und der uns daher — schon aus diesem Grunde — solche Kunstweine zu ersetzen vermag. Und der ist bereits gefunden, uralt ist seine Geschichte, wennschon er in der Heilkunde nur mit einer bescheidenen Rolle bisher hat vorlieb nehmen müssen.

Freilich ist dieser Harzwein nicht aus physiologischen Ueberlegungen herausgewachsen, sondern dankt seine Entstehung rein ökonomischen Gründen in grauer Vorzeit; und die Gewohnheit, die mächtigste Fessel, die den Menschen bindet, hat ihn bis heute eine bescheidene, nur wenigen Eingeweihten bekannte Existenz abseits von der großen Straße, auf der heute der Menschheit Kulturleben auf- und abflutet, in seinem von der Klio Griffel geheiligten Winkel fristen lassen. Seine medizinischen Eigenschaften vollends scheinen mehr vom Weinhändler da und dort zu Reklamezwecken benutzt, als ärztlicherseits einer Prüfung unterzogen worden zu sein. Wenigstens war bei uns in Deutschland davon nichts bekannt, als ich, wie ich später schildern werde, meine vom Zufall angeregten Untersuchungen in den Jahren 1902, 1903 und 1904 darüber anstellte. Erst vor ganz kurzem erhielt ich durch die Liebenswürdigkeit der Firma H. Chardon in Coblenz ein altes Flaschenetikett in die Hand, welches mir anzeigt, daß man in Italien wenigstens den „Theerwein", vino catramato, eines A. Stamatiadis ärztlich einzuschätzen begann, und es ist da das Urteil keines Geringeren als Mantegazzas darüber angeführt. Doch auch hiervon später.

Ehe wir uns zur medizinischen Beurteilung des Harzweins wenden, betrachten wir erst seine Geschichte, die mit der des Weines überhaupt in engem Zusammenhange steht.

I. Teil.

Der Grieche bezeichnete mit μέθυ jedes berauschende Getränk und das beweist ebenso wie der Umstand, daß im Deutschen das gleiche Wort „Meth", für das aus vergorenem Honigwasser hergestellte süße Dickbier gebräuchlich war, daß die Griechen einst Meth brauten, ehe sie den Weinbau erlernten. Denn Wortstämme sind älter als Gebräuche und weisen in die graueste Vorzeit der Völker zurück. Der Begriff des „Berauschenden" bleibt mit dem Namen des Methes verknüpft, denn nach der Edda trinken die Menschen Bier, das den Asen als „Bräu" in den Wisenthörnern schäumt, den Einheriern als „Aul" oder „Oel" eingeht, den Wanen „Würznaß", den Thursen „Lautertrank" ist, den bleichen Schatten aber in Hels Reich „Meth" heißt. Ich sehe darin die Bezeichnung des Totentranks als des Trunkes der Vergessenheit analog der „Lethe" der Griechen.

Für Trunkenmachen sagt der Grieche μεθύσκειν; mit μέθυ berauschte Zeus seinen Vater Chronos, ehe er ihn vom Throne stürzte, und der Stamm im Namen des Göttermundschenks Ganymedes zeigt uns, daß der Nektar der alten Olympier gleich dem in Walhallas Hörnern schäumenden Bräu, ein stark alkoholisches Getränk war, das ursprünglich nicht von der Traube stammte. Der Göttervater Wotan allerdings nährte sich nur von Wein, Meth und Speise den niederen Göttern überlassend. Ein früher Hinweis schon auf die geistesanregenden Eigenschaften des Traubensaftes gegenüber anderen geistesabstumpfenden Getränken; denn Odin, der Gott der Raben und der Runen, herrscht über die anderen Götter wie über die plumpen Riesen durch seines Geistes Ueberlegenheit.

Wie nun der im Walde wild wachsende bittere Hopfen dem Biere[1]) zugesetzt

[1]) Den Namen Bier verdient der vergorene Gerstensaft nach R. Kobert „Zur Geschichte des Biers" (Dorpat 1896) erst in seiner Mischung mit dem bitteren Hopfen. Nach dieses Forschers Mitteilungen in der gedachten Arbeit, der auch im Vorstehenden manche Data entnommen sind, sind die

ward, um seine Haltbarkeit zu erhöhen, so mag auch dem von der gleichfalls in Asiens Wäldern wild wachsenden Rebe stammenden Wein ein, gleichfalls dem Walde entnommener, Klärungszusatz in dem Fichtenharz von Alters her gemacht worden sein. Der Fichten- (oder Pinien-)Zapfen, welcher den Thyrsosstab der Bacchanten krönte, spricht für eine uralte Beziehung des Weingottes zur harzigen Fichte.

Aber schon bei Homer finden wir — im geraden Gegensatze zu der Behauptung auf dem erwähnten Teerweinetikett — keine Andeutung dieses Brauches mehr, er muß also schon im hohen Altertum auf lange Zeit verloren gegangen sein. Homers Epitheteta nennen den Wein „süß, ἡδύς“, oder sie preisen ihn als „honiglich-lieblich, ἡδυειδής, oder auch sie rühmen seine „honigliche Gesinnung“, indem sie ihm das lieblich klingende Lob des „οἶνος ἡθύφρων“ spenden.

Erst bei Dioskorides finden wir V, 10 den „οἶνος ῥητίνην πιτυίνην ἔχων“, d. h. den Harz von der Kieter oder Föhre enthaltenden Traubensaft, erwähnt, dessen V, 35 auch als „οἶνος ῥητινίτης“, als geharzten Weines, gedacht ist. V, 43 wird dann erzählt, daß zu des Dioskor·rides Zeiten besonders in Galatien solcher Harzwein bereitet ward. Es kann sich da nur um die kleinasiatische Landschaft dieses Namens handeln, denn Gallien, das ebenfalls *Γαλατία* hieß, kam damals (um 50 n. Chr.) als weinbauendes Land noch nicht in Betracht — die Chateau Yquem und die Volnay waren späteren Zeiten vorbehalten! Uebrigens nennt auch jener erwähnte Stamatiadis seinen Wein ausdrücklich „Nebît (arabisch = Wein) della salute Asiatico“ und führt den Ursprung desselben auf Kleinasien zurück.

Zu des Plinius Zeiten war der Brauch der Weinharzung in Italien allgemein eingebürgert, denn der Altmeister sagt XIV, 24: „resina condire musta vulgare est Italiae provinciisque finitimis“, d. h. in Italien und den umliegenden Provinzen macht man die Traubenpreßsäfte, die Moste, durch Harzzusatz haltbar; und XIV, 25, 3 fügt er weiter hinzu, daß neben der Erhöhung der Haltbarkeit durch den Harzzusatz auch auf die Stärke des Weins eingewirkt zu werden pflrge.

Und Cato, der allem ausländischen und besonders hellenischen Bräuchen so abholde, nüchterne, ernste Cato, schreibt vor, auf einen culeus = 525 Liter Most 3 Pfund Harz zuzusetzen; das ergibt im Vergleich mit der, auf meine Veranlassung angestellten, in Versuchen ermittelten Ziffer für die in Lösung gehenden Terpene usw. die Hälfte des höchstmöglich lö·lichen Terpentinzusatzes. Denn 0,75 % Kiefernharz vermochte gärender Rosinensaft aufzunehmen; offenbar des Geschmackes halber riet also Cato ein geringeres, aber immer noch auf die Haltbarkeit des Weines einwirkendes Quantum Harz zu nehmen.

Plinius' Vorschriften für die Resinierung des Weines erwähnen drei verschiedene Arten des Zusatzes. Entweder wird „flos resinae“, als feinstgepulvertes trockenes Harz genommen, oder es fand ein eigens dafür bereitetes, bei Plinius XIV, 22 „crapula“ genanntes Terpentin dafür Verwendung oder drittens es ward dem acht Tage alten Wein Pech zugesetzt. Und dieses, zu Pichungen dienende zähklebrige Harz ist es wohl auch, das der mehr erwähnte Stamatiadis seinem „vino catramato“ (Teerwein) zusetzt, mit dessen „Fabrikation“ er sich brüstet.

Heute noch haben außer den Küstenstrichen Kleinasiens, wo der „Nanedes“-Teerwein erzeugt wird, einzelne Provinzen Griechenlands, nämlich ein Teil des Peloponnesos und Mittelgriechenlands, die Sitte der Weinharzung beibehalten, um den in der lingua franca „vino recinato“, von den heutigen Athenern „Krasi“ genannten Harzwein herzustellen.

Ich vermute, daß es in erster Linie die geringe Haltbarkeit war, welche bei den primitiven Kelterungs- und Kellerungsverfahren und -möglichkeiten des Altertums dem Weine bei Lagerung in Amphoren mit Oelverschluß, beim Aufhängen in Bockshäuten usw. die Existenz gefährdete, und welche zum Aufsuchen von Konservierungsmethoden — auch auf Kosten des Geschmackes — geführt hat. In köstlicher Weise hat mit seinem unvergleichlichen Frohsinn bei so viel gründlichem Studium Scheffel diese kläglichen Kellereien des Altertums, die freilich keine „Rose“ im Bremer Ratskeller u. dgl. kannten, in seinem „Gaudeamus“ („Das große Faß zu Heidelberg“, S. 106/111) uns geschildert.

Und dies rasche Verderben des Weines hat wohl die stammverwandten Völker der Griechen und Römer veranlaßt, auf die

Chewsuren, die Hochgebirgsgeorgier, die Erfinder des gehopften Bieres; diese Schweizer des Kaukasus brauen auch heute noch ein heiliges Bier, das nach Radde dem Erlanger sehr ähneln soll und alljährlich in dreitägigem Opferfest den Gläubigen fließt. Auch die Osseten, der am Kaukasus hausende Rest der Alanen und Goten, beanspruchen das Erfinderrecht des Bieres für sich; ihr gehopftes Bier soll dem englischen Porter ähneln.



längst in Vergessenheit geratene (s. obige Zitate aus Homer) Sitte des Harzzusatzes zum Moste zurückzugreifen und so einen haltbaren und bekömmlicheren Tischtrunk zu erzielen.

Ganz sicher führt dieser Brauch auf eine weit ältere Wurzel zurück — das beweist wohl schon der Fichtenzapfen am Szepter des Weingottes — als z. B. die von den Koërn aufgebrachte Vermischung des süßen Mostes mit Seewasser (!). Auch andere Stämme hatten diese Sitte angenommen nach ihnen, und Plinius erwähnt XIV, 10, 2 den Pharineer als — horribile dictu! — besonders gesalzenen Wein! In Italien hat wiederum voraus der grimme Cato sich um die Einführung dieser Kondierungsart bemüht, und er scheint es auch gewesen zu sein, der die nahe genug liegende Verwendung von Kochsalz an Stelle des Seewassers empfahl.

Sicherlich haben Salz und Meerwasser, besonders nach Catos Vorschrift angewandt — wie sie gleich den meisten aus Plinius hier benutzten Quellenangaben bei K. B. Hofmann, Prof. d. med. Chemie in Graz, in seiner Monographie: „Die Getränke der Griechen und Römer vom hygienischen Standpunkte" nachgelesen werden kann — eine konservierende, je gewißlich aber und wahrhaftig — auch wenn der Wein nicht versalzen ward, wie dies häufig vorgekommen zu sein scheint, eine ganz abscheulich schmeckende Eigenschaft auf ihn ausgeübt!

Eine andere Art der Weinkondierung erhöhte seinen Alkoholgehalt in bedenklichem Maße und war daher schon aus diesem Grunde — abgesehen von der Bleivergiftungsgefahr, auf die Hofmann hinweist — recht verwerflich. Ich meine das Einkochen des Mostes in Bleipfannen — wodurch nach Hofmanns Untersuchungen etwa 0,237 % Blei in Lösung geht — zu sapa (auf die Hälfte) oder zu defrutum (auf ein Drittel seines ursprünglichen Volumen), um nachher diese Zusätze zu geringerem Wein beizumischen usw. — wenn diese Weinsirupe nicht gar pur genossen wurden!

Ohne Erhöhung des Alkoholgehaltes und ohne Intoxikationsgefahr bei nicht gar so abscheulicher Geschmacksveränderung, wie sie das Seewasser hervorgerufen haben muß, leistete der Harzzusatz den Alten raschere Klärung des Weins von seiner Hefe und längere Haltbarkeit desselben. Alle anderen Verfahren, von denen einige im vorstehenden skizziert sind und deren noch eine Anzahl anderer bestand, sind längst spurlos verschwunden, lediglich das Versetzen des Weins mit Harz bei der Gärung hat sich bis auf den heutigen Tag, wie bereits erwähnt, in einigen Provinzen Griechenlands und seiner früheren kleinasiatischen Kolonien erhalten, und zwar sollen es ganz bestimmte Weinsorten sein, die dazu Verwendung finden. Freilich ist die alte Pliniussche Vorschrift dafür verloren gegangen, es wird heute vielmehr einfach das Harz der Strandkiefer, wie es aus breiten, künstlich gerissenen Rindenwunden fließt, in Bastkörben aufgefangen und mit den Trauben eingemaischt.

Diesem resinierten Wein soll die Eigenschaft unbegrenzter Bekömmlichkeit anhaften, es soll ihm der durch unmäßigen Genuß verdiente „Jammer" nicht folgen, wie mir ein solcher Kneipheld versichert hat. Kaum hat den im Weingenuß so mäßigen Griechen dieser Lohn des Lasters vorgeschwebt, auch war es zum mindesten kein klares Bewußtsein seines therapeutischen Wertes, was sie an dem Brauch der Weinharzung bis heute festhalten ließ, als dieselbe den Nachbarländern allmählich gänzlich verloren gegangen war: denn der eigenartige Terpentingeschmack verursacht dem Nichtgriechen ein ablehnendes Nasenrümpfen, dem griechischen Weinbauern ist er vertraut und angenehm.

II. Teil.

Eine gelegentlich davon erhaltene Probe brachte mich auf den Gedanken, in einem Falle von daniederliegender Eßlust, wo ein Medizinalwein mit Stomachikum angezeigt erschien, dieselbe zu erproben. Der günstige Erfolg veranlaßte die Fortsetzung der Ordination, und bald spielte der Resinatwein in meiner Rezeptur eine nicht unbedeutende Rolle: vor allem fiel mir auf, daß die unangenehme Nachgärung, welche den Weingenuß bei Gastrektasien und schwerer motorischer Insuffizienz so qualvoll werden läßt, bei diesem Harzwein nicht oder doch nur in weit geringerem Maße eintrat, daß er sich sozusagen steril dagegen verhielt.

Es lag nahe und bedurfte keines besonderen Scharfsinns, den Grund hierfür in dem Terpentingehalt des Weins, das heißt in den alkohollöslichen Terpenen und anderen flüchtigen, ätherischen Stoffen zu suchen; die Weinsorte konnte von vornherein als belanglos angesehen werden.

Ich veranlaßte daher, daß eine Reihe von Analysen des Resinatweins angestellt wurden, die jedoch zunächst, der Flüchtigkeit der Stoffe halber, nach denen gefahndet ward, unbefriedigende Resultate lieferten.

Erst als Gärproben mit Rosinen, reingezüchteten Weinhefen aus dem berühmten Laboratorium von Dr. Popp und Dr. Becker in Frankfurt a. M. und Kieferharz angestellt wurden, zeigte sich — unseren Erwartungen entsprechend —, daß der geharzte Rosinensaft rascher abklärte und nicht nachtrübte, wie der ohne Resinierung gebliebene es tat. Andere Versuche ermittelten u. a. den Gehalt des Harzweines an löslichen Terpentinbestandteilen: es wurde das Harz in Stücken gewogen vor dem Zusatz, nach der Gärung wieder getrocknet und der Gewichtsverlust alsdann bestimmt, wobei sich etwa 0,75 % dafür ergaben.

Wegen der abgekürzten Gärzeit bleibt solchermaßen bereitetem Wein offenbar ein höherer Gehalt an Traubenzucker; er bildet einen geringeren Prozentsatz an Alkohol und enthält eine weniger große Menge durch die Nachgärung entstehender, organischer Säuren: Vorteile, welche seine Bevorzugung als Tischtrank, ganz abgesehen von seiner medizinischen Bedeutung, erklärlich machen. Der appetitanregenden Wirkung ist bereits eingangs gedacht; es bedarf daher nur noch der Betrachtung des therapeutischen Werts der weinlöslichen Terpentinbestandteile, das heißt der zu 0,75 % etwa darin enthaltenen ätherischen Oele oder Terpene, und es zeigt sich hierbei eine gar mannigfaltige Bedeutung derselben:

Sie üben nämlich 1. eine beträchtliche Hemmung aus auf Gär- und Fäulnisprozesse; sie besitzen 2. eine deletäre Wirkung auf Eingeweideparasiten; sie steigern 3. den Blutdruck durch Reizung des Gefäßnervenzentrums; sie regen 4. die Diurese lebhaft an und sie desinfizieren 5. den Harn; sie lösen 6. das Sekret erkrankter Schleimhäute in unvergleichlicher Weise; sie setzen 7. die Darmperistaltik in Tätigkeit und bringen so den Gallefluß in Gang; sie dienen 8. als Antineuralgika; sie bringen 9. Blutungen rascher zum Stillstand; sie werden endlich 10. auch als Antidot gegen Phosphorvergiftung empfohlen.

Ad 1. Die gärungs- und fäulnishemmenden Eigenschaften des Terpentins bezw. der Terpene sind durch zahlreiche ältere und neuere Untersuchungen erwiesen. Aus der Einleitung erhellt das hohe Alter der Bekanntschaft des Menschengeschlechts mit dieser Eigenschaft des Terpentins. Neuerdings hat dieselbe Ausdruck verliehen bekommen in der durch Blond und Waddy erfolgten Anwendung des Terpengemenges „Tereben" als Antiseptikum und Desinfiziens, das nur zu einigen Tropfen intern Verwendung finden soll, mithin leicht durch Resinatwein ersetzt werden kann.

Ad 2. In solch' kleinen Dosen wie in der weinigen Lösung ist von einem deletären Einfluß auf Darmparasiten allerdings wohl kaum die Rede; aber ihre Ansiedelung im Darme wird vielleicht dadurch erschwert.

Ad 3. H. Köhler und R. Kobert haben 1877 im Medizinischen Zentralblatt „Untersuchungen über die physiologischen Wirkungen des sauerstoffhaltigen Terpentinöls" veröffentlicht, worin sie nachwiesen, daß kleine Mengen davon bei jeder Art der Anwendung Reizung des Gefäßnervenzentrums bewirken und somit den Blutdruck bei gesteigerter peripherer Zirkulation steigern sowie die Sekretion sämtlicher Drüsen anregen. Diese Resultate wurden vielfach bestätigt.

Ad 4. Kleine Gaben, bereits 10 bis 30 Tropfen, bewirken bereits eine Zunahme der Harnabsonderung.

Ad 5. Bei Tripper, Weißfluß und Blasenkatarrh wird Terpentin intern zur Desinfektion angewandt, und Nicholson hat es sogar gegen Syphilis empfohlen.

Ad 6. Die Einatmung von Terpentindämpfen bei veralteten Erkrankungen der Atmungsorgane, insonderheit bei putrider Bronchitis, Bronchektasie, Lungengangrän usw., sogar bei Diphtheritis, ist — abgesehen von letzterer Krankheit — wohl das einzige zuverlässige Hilfsmittel, das uns gegen diese scheußlichen Krankheiten zur Verfügung steht. Da aber das Saugen an der „Terpentinpfeife", der mit Doppellochstopfen versehenen Flasche, aus welcher der Kranke an langem Schlauche à la Wasserpfeife die von der Gegenöffnung aus zur Sättigung mit Terpentindämpfen der Flasche zuströmende Luft ansaugt, recht unbequem und anstrengend ist, und da es ganz gleichgültig ist, ob das Terpentin lokal oder vom Magen aus — wo es rasch und ausgiebig resorbiert wird — durch die Blutbahn zur Wirkung gelangt, so ziehe ich entschieden die interne Anwendung vor. So hat auch Guelpka das Terpinol, welches nach Wallachs Untersuchung aus Terpinol und den drei Terpenen: Terpinen, Terpinolen und Dipenten besteht, als Expektorans innerlich zu einigen Tropfen pro dosi empfohlen, ebenso, wie Lépine Terpinhydrat zu geben riet: hier ersetzt uns der Harzwein jede derartige Ordination!

Bei Magenverschleimung ist die einzig vernünftige Terpentinanwendung die per os, und hier tritt auch die sekretions-



und appetitanregende Eigenschaft speziell des Harzweines in den Vordergrund.

Ad 7. Bei atonischer Trägheit und Schlaffheit des Magens sowie bei Meteorismus gastro-intestinalis wirkt der Resinatwein durch seinen Terpentingehalt entleerungsfördernd; er hat da, wie wir zu beobachten oftmals Gelegenheit hatten, die bekannte Momentwirkung eines Magenschnapses, ohne mit diesem den hohen Alkoholgehalt zu teilen. Der Schutz gegen Nachgärung im Magen läßt ihm nebenbei vor anderen Weinen den Vorzug in solchen Fällen geben.

Die Anregung der Darmperistaltik wirkt stuhlfördernd und ebenfalls gasentleerend und regt reflektorisch die Sekretion der großen Bauchdrüsen an; Prévost, Binet und Rutherford haben für das Oleum terebinthinae und seine Derivate Terpinhydrat und Terpinol eine besonders starke cholagoge Eigenschaft gefunden, die wohl auf dem Wege der reflektorisch erregten Peristaltik in den ausführenden Gallewegen sich erklärt. Von alters her ist ja auch diese Eigenschaft des Terpentins in den Durandeschen Tropfen, der Lösung von 5 Teilen Terpentinöl in dem vierfachen Volumen Aether, zu nutzen gesucht worden.

Ad 8 sind zahlreiche Angaben über antineuralgische Eigenschaften des Terpentins, insonderheit bei Ischias, gemacht.

Ad 9. Als Hämostatikum intern ist Terpentin vielfach empfohlen bei Metrorrhagien, bei Lungenblutungen, Darmblutungen usw., und nach J. Lasse und Walker soll es besonders nach Zahnextraktionen blutstillend wirken. Bei beginnender Lungentuberkulose rühmte es besonders G. Sée als blutstillend.

Ad 10. Köhler und Schimpf haben Terpentin gegen Phosphorvergiftung gereicht.

Bei dieser Uebersicht habe ich mich hauptsächlich von der Zusammenstellung leiten lassen, die Vogl (Wien) in Eulenburgs Realencyklopädie gegeben hat.

In Fällen der Kategorien 1, 3, 4, 5, 6, 7, 9 werden wir vom Resinatwein zweifellos vielfache Erfolge sehen können; Erkrankungen der Arten 8, 9 bedürfen natürlich der Auswahl; bei Lungenblutungen habe ich mehrfach davon Gebrauch gemacht.

Sehen wir nun, was Herr A. Stamatiadis auf seinem Etikett hierzu an Beiträgen liefert:

„Sui polmoni, pleura e Bronchi levando gli ingombri malsani ed asciugrando le cicatrici da essi prodotte.

Sul fegato esportando per mezzo degli intestini le sostanze impure esistenti nel sangue e producendo una bile sana.

Sulle reni ajutandole ad emettere colle urine le impurità che si sono formate nella vescica ed'anuessi condotti.

Su la cutte eccitandola a permettere che mediante la tranpirazione siano espulse dal corpo le sostanze corotte e mantenendo condotti oleosi e le glandole sudarife in stato di vera salute.

Sullo stomaco aintandolo a digerire ed impedendo la formazione di uno eccesso di acidi o di alcali e cosi producendo una aziore armoniosa fra lo stomaco il fegato e gl' intestini."

Also: Sekretfördernd und fortschaffend aus den Luftwegen, galletreibend, harntreibend und blasenreinigend, Hautzirkulation anregend und zersetzungshindernd, anreizend die Drüsensekretion, endlich verdauungsfördernd preist Stamatiadis seinen Teerwein an, und diese wissenschaftlich voll begründeten Behauptungen blieben bei uns in Deutschland gänzlich unbeachtet, sie verhallten ungehört! Und dennoch hat Mantegazza bereits 1881 sich empfehlend darüber ausgesprochen, daß er „utilissimo nei catarri bronchiali e della vesica" sei und „e molto digestivo, profuma le urine ed é sudorifico"!

Wir glauben daher, den Gebrauch geharzten Weines als Appetitmittel, bei Verdauungs- und Sekretionsträgheit, bei frischen und veralteten Katarrhen der Luftwege, bei Notwendigkeit der Erhöhung von Blutzirkulation, Harn und Schweiß, bei Blähsucht und Cholestasis anregen zu sollen neben den besprochenen Indikationen anderer Art.

Sehr erwünscht wäre es, wenn in weinreichen Gegenden, wie in manchen Pfälzer Lagen und im Markgräfler Lande, sich Weinbauer dazu entschlössen, genügende Mengen solcher Harzweine herzustellen; einstweilen wäre der griechische und asiatische Resinatwein heranzuziehen.

Was die Dosierung anlangt, so ergibt sich nach dem in oben erwähnten Versuchen ermittelten maximalen Harzgehalte von zirka 0,75 %, daß analog 5—25 Tropfen Terpentinöl oder 0,2—0,5 Terpentinhydrat etwa ein Gläschen Resinatwein von 25–60 ccm Inhalt dreimal täglich zu reichen wäre. Besonders gern lasse ich ein Ei mit zwei bis drei Teelöffel Zucker und einem Teelöffel Puro schaumig schlagen und, mit 2—3 Eßlöffel Resinatwein angerührt, zweimal täglich 1/2 Stunde vor der Mahlzeit nehmen, wodurch der Appetit sich hebt und gleichzeitig erhöhte Nahrungszufuhr stattfindet.

Ueber die Beeinflussung der Darmflora durch Yoghurt.

Von Dr. med. **Löbel** - Dresden.

Was wir über die krankhaften Prozesse im Darmkanal wissen, knüpft sich einmal an die Zufuhr verschiedener Stoffe von außen, vor allem aber an das abnorme Auftreten von Bakterien innerhalb des Darms Mit der zum größten Teil ja nicht sterilisierten Nahrung werden täglich zweifellos große Mengen von Bakterien in den Darmkanal eingeführt, teilweise allerdings im Magen wieder abgetötet oder wenigstens temporär abgeschwächt. Eine Anzahl aber gelangt in den Darm und entfaltet im Dünndarm, besonders aber im Dickdarm, wo Ruhe, Stagnation und Art der Reaktion dafür geeignet sind, ihre Tätigkeit. Die Menge dieser Mikroorganismen unterliegt beträchtlichen Schwankungen, beträgt aber im Durchschnitt ungefähr ein Drittel des Gewichtes des trockenen Kotes.[1])

Bei dieser recht beträchtlichen Zahl ist es nicht verwunderlich, daß dort, wo die Hemmnisse für die Bakterienwucherung wegfallen — und diese Hemmnisse sind im Darm weniger chemischer als mechanischer Natur — also bei Bewegungsstörungen des Darms, die bakteriellen Prozesse eine Intensität erreichen können, die notwendig zu pathologischen Veränderungen führt. Denn wo es zu abnormen Wucherungsvorgängen kommt, entstehen differente chemische Substanzen, die nach zwei Richtungen hin schädlich wirken können: einmal, indem sie, ohne auf die Beschaffenheit des Darms einzuwirken, resorbiert werden und dadurch zu einer Allgemeininfektion mit Symptomen in den verschiedensten Organen Veranlassung geben. Oder aber es wird der Darm selbst in seiner Tätigkeit gestört durch funktionelle, meist aber anatomische Läsionen, wie Degeneration des Epithels, Ulzeration usw., die dann ihrerseits wieder die Funktion des Darms beeinträchtigen; dadurch wird der durch die unverletzte Schleimhaut gewährte Schutz aufgehoben und mithin erst recht Gelegenheit zur Allgemeinvergiftung gegeben. Es stellt also unsere Darmflora eine ständig drohende Gefahrsmöglichkeit dar; trotzdem kann sie nicht etwa radikal beseitigt werden, da sie, wie schon Pasteur vermutete, einen für den menschlichen Organismus nützlichen oder gar notwendigen Faktor bildet. Die direkt auf die Entscheidung dieser Frage gerichteten Versuche[1]) haben, so sehr sie sonst auseinandergehen, zu der Erkenntnis geführt, daß das von der Mutter unabhängige Tier seine Ernährung ohne Mikroorganismen nicht zu vollführen vermag, nach Kijanitzka,[2]) weil das Eiweiß sonst nicht resorbiert werden könnte.

So ist denn an eine radikale Befreiung des Darms von seinen Bewohnern, die ja auch nützlich und notwendig sind, nicht zu denken.

Wohl aber lehren Bienstocks[3]) Arbeiten, daß eine Auswahl, eine Scheidung in notwendige und in überflüssige, schädliche Bakterien möglich ist. Er fand nämlich, daß zahlreiche Arten von Mikroorganismen, obgleich sie andauernd eingeführt werden, in den Fäzes nicht mehr nachzuweisen sind, im Darmtrakt also zugrunde gehen, so daß die Annahme, daß gewisse Bakterien die Wucherung anderer einzuschränken vermögen, viel für sich hat. Und andere Forscher[4]) haben uns sogar gezeigt, daß wir diesen Prozeß beeinflussen können und wie wir das anzufangen haben.

Escherisch[6]) bewies, daß von der ersten Nahrungsaufnahme des Säuglings die Bakterienflora des Darms nahezu vollständig durch den Bakteriengehalt der eingeführten Speisen bestimmt ist; daß das Bakterienbild ein anderes ist, je nachdem das Kind mit Mutter- oder mit Tiermilch genährt wird und sich mit dem Uebergang zur gemischten Kost wieder ändert. Und Sucksdorf[5]) vermochte durch Einführung sterilisierter Nahrung den Bakteriengehalt derart herabzusetzen, daß die Abhängigkeit der Bakterienmenge von der Nahrung ebenfalls evident ist.

Wenn aber keine autochthone Bakterienvegetation besteht, sondern die Art und das Mengenverhältnis der Darmbewohner an die Nahrung gebunden ist, so sind wir imstande, die Darmflora zu beeinflussen. Wir können diejenigen Bakterien, die überflüssig und schädlich sind,

---

[1]) Straßburger, Zeitschrift f. klin. Med. 46, S. 413, 48 S. 491.

[1]) Thierfelder und Nuttal, Zeitschr. f. phys. Chemie, 21, S 109, 22, S 62; Schottelius, Arch. f. Hyg. 34, S. 210, 42, S. 48.

[2]) Kijanitzka, Virch. Arch. 162, S. 515.

[3]) Bienstock, Die med. Woche 1901, Nr. 33 bis 34; Arch. f. Hyg 39, S. 396.

[4]) Mannaberg, in Nothnagels Darmkrankheiten I.

[5]) Escherich, Fortschritte der Medizin 1886, Nr. 16, 17; Arb. aus d. path. Institut zu München, 1886.

[6]) Sucksdorf, Arch. f. Hyg. 1886, IV.

eliminieren und die wertvollen zu herrschenden machen.

Die beiden wichtigsten Vertreter der Darmflora sind das Bact. coli commune und Bac. lact. aërogen. Jenes zeigt, wie Escherich bei seinen Milchanalysen nachwies, weder auf den Milchzucker noch auf das Kasein besondere Einwirkung. Auch die Vergärung des Traubenzuckers bleibt oftmals aus. Es ist mithin für den Organismus nicht notwendig, nicht einmal nützlich; dagegen ist es in hohem Grade gefährlich, wovon noch zu sprechen sein wird. Der Bac. lact. aërog. aber spielt nach Mannaberg „in der menschlichen Pathologie keine hervorragende Rolle, um so größer ist seine physiologische Wichtigkeit". So lag denn der Gedanke nahe, dieses Bakterium zum dominierenden zu machen, durch dieses die übrigen Darmbewohner, besonders das schädliche Bact. coli verdrängen zu lassen.

Unbewußt geschah dies ja auch schon seit lange. Denn nichts anderes bewirken ja die verschiedenen Arten von Sauermilch, vornehmlich die in den Balkanländern und in der Türkei als Yoghurt bekannte. Seit der Yoghurt nun auch wissenschaftlich eingeführt wurde — durch Dybowski[1]) — ist sein Gebrauch dem Bereiche der rohen Empirie entrückt und Dank den Untersuchungen mehrerer Forscher, vornehmlich Metschnikoffs[2]) und seiner Schüler theoretisch begründet worden. Wir wissen jetzt, daß die Wirksamkeit der verschiedenen Sauermilcharten hauptsächlich auf die Tätigkeit des in ihnen enthaltenen Milchsäurebazillus zurückzuführen ist; daß dieser aber meist von anderen Mikroben begleitet wird und es deshalb im Magen gleichzeitig zu Buttersäure und Essigsäuregärung, kurz zu unerwünschten, störenden Nebenerscheinungen kommt. Wir wissen jetzt aber auch, daß diese Begleiterscheinungen beim Yoghurtgenuß nicht auftreten, da das zu seiner Bereitung verwendete Ferment Maya nichts anderes ist als eine Reinkultur des Bac. lact. aërog. Und es bedeutet nur einen Schritt weiter, wenn jetzt außer dem Mayaferment Dr. Trainer, das zu der ungemein einfachen Bereitung des Yoghurt dient, von Dr. Trainer aus Berlin auch Yoghurt-Tabletten angegeben wurden.

Der Yoghurt ermöglicht es also, die oben gestellte Forderung zu erfüllen: durch Einführung von Milchsäurebazillen die unangenehmen Darmbewohner, besonders Bact. coli, auf leichteste Weise zu entfernen. Daß dies auch wirklich geschieht, ist in jüngster Zeit auch experimentell durch Fäzes- und Harnuntersuchungen nachgewiesen worden.[1])

Wenn auch nur dieser Vorteil, die Verdrängung des Bact. coli, erreicht wäre, so ist damit schon unendlich viel gewonnen, da gerade dieser als ätiologisches Moment in der Pathologie des Menschen eine so hervorragende Rolle spielt. Es ist nun schon eine ganze Reihe von Affektionen bekannt geworden, bei denen dieses Bakterium mit ziemlicher Regelmäßigkeit als Krankheitserreger auftritt. Cholezystitis, Cholangitis, akute Dysenterie (Arnaud), Appendizitis, Peritonitis sind Erkrankungen, bei denen Bact. coli durch Steigerung seiner Virulenz oder durch Einwanderung in benachbarte Organe des Darms sowohl Krankheiten der Darmschleimhaut als solche der betreffenden Organe herbeiführt. Von weiteren Prozessen seien Cystitis, Pyelitis, Meningitis, Strumitis, Tonsillitis, Panaritium und Gasphlegmone genannt, sogar, wenn auch selten, Fälle von Sepsis.

Ferner kommt für die Dünndarmdyspepsie und den durch sie angeregten Dünndarmkatarrh eine über die Norm wuchernde Menge von gärungserregenden Bakterien sehr in Betracht.

Für den Dickdarm kann schon aus der angeführten Sachlage eine Schädigung erwachsen, indem die ihn passierenden, stark saueren Inhaltsmassen auf seine Wandungen reizend einwirken, wobei er auch noch durch Virulenzsteigerung seiner Bakterienflora entzündlich katarrhalisch, sogar dyssenterisch erkranken kann. Hält man dazu die Tatsache, daß durch Anwesenheit gewisser Darmbewohner auch pathogene Bakterien, wie der Choleravibrio, in ihrer Vermehrung wesentlich gefördert werden,[2]) so wird man einsehen, welch großen prophylaktischen Wert der Yoghurt schon infolge der Beseitigung des Bact. coli hat.

Aber es wird ja nicht bloß das Bact. coli verdrängt, es wird ja der Bac. lact. aërog. eingeführt; der Joghurt hat dadurch nicht nur prophylaktische, sondern auch positive, therapeutische Bedeutung. — Der zugleich mit zuckerhaltiger Nahrung eingeführte Bazillus produziert Milchsäure, die als chemischer Reiz auf die Schleimhaut wirkt und mithin Sekretion und Peristaltik fördert. So wird durch die rein örtliche

[1]) Dybowski, Par. Acad. de Med., März 1904.

[2]) Metschnikoff, Quelques Remarques sur le Lait aigri, Paris bei Remy.

[1]) Metschnikoff, a. a. O.; Katschi, Reichs-Med.-Anz. 9. Nov. 1906.

[2]) Metschnikoff, Wien. med. Presse 1894, Nr. 39.



Wirkung des Yoghurt eine günstige Beeinflussung träger Magenperistaltik erzielt. Aber der Yoghurt, d. h. die in ihm enthaltenen Bazillen, desinfizieren ja gleichzeitig, wirken antifermentativ.[1]) Das ist von nicht genug zu betonender Wichtigkeit. Denn Störungen der Darmverdauung müssen notwendig erfolgen — auch bei intakter Schleimhaut und bei regelrechtem Zufluß von Galle und Bauchspeichel —, wenn die Verhältnisse des Darminhalts selbst von der Norm abweichen. Die abnorme Verdauung kann die Albuminate mehr betreffen oder die Kohlehydrate, in jedem Fall muß diese primäre Darmgärung auch den Einfluß der Galle und insbesondere des Pankreassaftes beeinträchtigen. Infolgedessen wird ein auch noch in anderer Beziehung ungenügend verarbeiteter Chymus entstehen, der nun seinerseits eine Schädlichkeit der Darmwand gegenüber darstellt. Diese üblen Folgen abnormer Gärungsprozesse beweisen die Wichtigkeit der gärungswidrigen Eigenschaften des Yoghurt.

Ich überzeugte mich davon durch die Versuche, die ich mit den Yoghurttabletten zu machen Gelegenheit hatte, zunächst bei einem Herrn, der seit längerer Zeit bereits an chronischem Darmkatarrh litt. Das augenfälligste Symptom seines Leidens bildete Unregelmässigkeit im Stuhlgang, ein beständiger Wechsel von Durchfall und Obstipation. Es sprach alles dafür, daß die Ursache der Verstopfung in einer durch die chronische Entzündung bedingten Schwächung der Darmmuskelenergie zu suchen war; durch die Verstopfung kam es zu abnormer Gärung, fauliger Zersetzung des Darminhalts, die einen Reiz auf die nervösen Apparate ausübte, verstärkte Peristaltik und damit die von Kolik begleiteten Durchfälle auslöste. Durch Gebrauch von Yoghurttabletten, von denen dreimal täglich je eine nach der Mahlzeit genommen wurde, schwanden diese Erscheinungen in verhältnismäßig kurzer Zeit. — Der gleiche Erfolg stellte sich bei einer Patientin mit dyspeptischen Erscheinungen in Magen und Darm ein. Sie klagte außer über vom Magen stammende Beschwerden (Appetitlosigkeit, saures Aufstoßen usw.) auch über diarrhoische Entleerungen. Der Stuhl war grünlich, wenig fäkulent riechend, reagierte sauer, enthielt Schleim, aber keinerlei der Darmwand entstammende Formelemente. Es handelte sich demnach um Jejunaldiarrhoe ohne Katarrh, also um wesentlich darmdyspeptische Vorgänge. Der Erfolg des Yoghurt ist klar begründet, ebenso wie in einem Falle von abnormen Gasansammlungen, die sich nicht etwa bloß bei Anwesenheit größerer Mengen gärungsfähiger Substanzen einstellte und durch das Gefühl der Spannung im Abdomen, nicht weniger aber auch durch häufigen Abgang von Ruktus und Flatus als überaus lästig empfunden wurde. Daß Yoghurt auch hier prompt wirkte, zeigt, welche Bedeutung seinen antifermentativen Eigenschaften beizumessen ist.

Ferner läßt die Tatsache, daß Reize der Duodenalschleimhaut Kontraktionen der Gallengänge hervorrufen können, von Yoghurt auch bei Katarrh und Verschluß der Gallenwege günstiges erwarten, da die Milchsäure eben als Reiz auf die Duodenalschleimhaut wirkt. Und schließlich hat Yoghurt auch eine Bedeutung für den Gesamtorganismus. Denn die Spaltungen durch Bakterienwirkung, infolge welcher aus den Eiweißkörpern die verschiedenen aromatischen Substanzen Phenol, Skatol usw. entstehen, gehen unter pathologischen Verhältnissen intensiver vor sich. Diese Zunahme der Darmfäulnis setzt aber begreiflicher Weise einen stärkeren Eiweißverbrauch aus der eingeführten Nahrung voraus und bedingt durch diesen ungenützten Eiweißzerfall im Darm einen Verlust für die Ernährung des Organismus. Diese ist von besonderer Tragweite für einen Körper, der ohnehin geschwächt ist, so daß Yoghurt wohl auch bei Tuberkulösen Kachektischen usw. geeignet ist. Nach alledem erscheint ein Hinweis auf Yoghurt wohl gerechtfertigt.

[1]) Cohendy, C. R. de la Soc. de Biol. T. 60 p. 364, 1906; Tissier, ebenda.

Aus Dr. H. Neumanns Kinderpoliklinik in Berlin.

Therapeutisches aus der pädiatrischen Praxis.

Von Dr. Rudolf Wohrizek, Assistent.

Wir haben im Lauf der letzten Jahre einige neuere Präparate bei der stationären und poliklinischen Behandlung kranker Kinder angewendet, über die wir an dieser Stelle kurz berichten wollen.

1. Nähr- und Genußmittel.

Die Nährpräparate haben an und für sich einen mehr oder weniger großen

Nährwert; auch können sie die Ausnutzung der übrigen Nahrung verbessern, oder sie wirken einfach appetitanregend und veranlassen hierdurch eine bessere Nahrungsaufnahme.

In der Praxis wird das Sanatogen vielfach verwendet — ein Eiweißpräparat mit Zusatz von glyzerinphosphorsaurem Natron. Bei größeren Kindern gaben wir es zur Bekämpfung der bei Skrofulose häufigen Appetitlosigkeit und konnten mit 3–4 Teelöffeln im Tage einen gewissen Erfolg erzielen; immerhin ist die Befreiung vom Schulbesuch oder, wenn möglich, ein Landaufenthalt, selbst wenn wir nur den Punkt der Gewichtszunahme im Auge hätten, bei weitem erfolgreicher. Recht nützlich erwies sich uns das Sanatogen bei Säuglingen. Sonst gesunde Brustkinder, die ohne organischen Grund im Gewicht stehen blieben, nahmen mehrfach bei Verabreichung von dreimal ½ Teelöffel im Tage während der nächsten Wochen rapide an Gewicht zu; die Mütter bemerkten, daß sie viel besser an der Brust tranken.

Wir fügen ein Beispiel an:

Johannes C., geb. 26. September 1906.

12. November 1906	3400 g	
14. Dezember 1906	3350 „	
17. Januar 1907	3450 „	Sanatogen
24. Januar 1907	3750 „	„
12. Februar 1907	3850 „	„

Ferner gaben wir Sanatogen häufig bei Kindern, denen wir wegen der Gefahr tetanoider Krämpfe für einige Zeit die Milch entziehen mußten. Der Ersatznahrung, die hauptsächlich aus Kohlehydraten mit etwas Oel oder Butter bestand, fügten wir gern Sanatogen (½—1 Teelöffel dreimal täglich) zu. Die fortlaufende elektrische Untersuchung zeigte übrigens, daß das Sanatogen trotz seines Phosphorgehaltes die elektrische Erregbarkeit nicht beeinflußte.

Schließlich gaben wir das Sanatogen an Säuglinge mit chronischen Erkrankungen und konnten anscheinend hierdurch auf das Körpergewicht günstig einwirken.

Soxhlets Nährzucker (Nährmittelfabrik München) besteht aus gut vermalztem Mehl und enthält einen Zusatz von Kochsalz und sauren Kalksalzen. Es gibt auch Präparate mit Kakao- und mit Eisenzusatz. Der Nährzucker ist ein guter Ersatz für Rohr- oder Milchzucker und kann der verdünnenden Schleimsuppe in einer Menge bis zu 10% zugefügt werden. Er ist weniger süß als die anderen Zuckerarten und stopft bei reichlicher Darreichung; aus beiden Gründen empfiehlt es sich zuweilen, einen Teil der Zuckermenge durch gewöhnlichen Rohrzucker zu ersetzen. Bei akuten Darmstörungen kann man bald nach ihrem Abklingen Schleim mit 5%, dann mit 10% Nährzucker geben. Bei dem „Milchnährschaden“ von Keller und Czerny, d. i., wenn die verabreichten Milchmengen nicht vertragen werden, kann man oft mit großem Nutzen unter Verminderung der Milch die Nährzuckerschleimsuppe hinzufügen und hierdurch der Nahrung einen genügenden Nährwert geben. In der Milchküche der Säuglingsfürsorgestelle I wird für schwächliche Säuglinge gewöhnlich die Nahrung durch eine Mischung aus Milch, Schleimsuppe mit 3% Mehl und 3% Rohrzucker und 30%iger Nährzuckerlösung in geeignetem Mengenverhältnis hergestellt.

Den Nährzucker ohne Zusatz von Salzen verwenden wir jenseits des Säuglingsalters statt des Rohrzuckers bei allen Ernährungsstörungen und Darmkrankheiten, in denen eine reichliche Ernährung angezeigt ist und die Nahrung eher stopfen als abführen soll. Er wird dem Tee, Kakao, den Breien, Kompotten und Obstsäften z. B. bei chronischen Darmkatarrhen oder bei Typhus (mit Durchfällen) zugesetzt.

Buttermilchkonserven sind angezeigt, wo es an zuverlässiger frischer Buttermilch fehlt oder wo nur gelegentlich und in kleinen Mengen (z. B. beim Allaitement mixte) Buttermilch gebraucht wird. Die Buttermilchkonserve nach Biedert und Selter (Bu Co der Deutschen Milchwerke in Zwingenberg) wird aus Magermilch gewonnen und enthält einen kleinen Zusatz von Mehl; wir waren mit ihrer Beschaffenheit bei dauernder Verwendung durchaus zufrieden, während wir uns mit der Laktoserve (Boehringer, Mannheim) in zahlreichen Versuchen nicht gleich gut befreunden konnten. Die Indikation für die Konserven ist natürlich die gleiche wie überhaupt für Buttermilchsuppe; wir gehen auf sie hier nicht genauer ein.

Schließlich erwähnen wir hier den Wormser Weinmost (H. Lampe & Co.), der unvergorenen, pasteurisierten Traubensaft darstellt; er ist in verschiedenen Marken zu haben. Er kann als ein vollkommen alkoholfreies und darum unschuldiges Genußmittel in jedem Alter — selbst Säuglingen — gegeben werden und zwar am besten, um den Appetit anzuregen, in kleinen Mengen (tee- bis eßlöffelweise) vor jeder Mahlzeit. Als leicht abführendes Vegetabile hat der Weinmost zuweilen noch seine besonderen Vorteile. Er wurde nie zurückgewiesen oder erbrochen; höch-

stens wäre er gelegentlich bei Säuglingen etwas zu verdünnen.

Obgleich weder Nähr-, noch Genußmittel, sei noch v. Dungerens Pegnin bei der Diätetik erwähnt. Es ist dies bekanntlich ein mit Milchzucker vermischtes Labferment. Mag man über die Fermenttherapie der Verdauungskrankheiten denken, wie man wolle, so können wir jedenfalls auf Grund von zahlreichen Erfahrungen versichern, daß die Pegninmilch sehr oft bei Erbrechen der Säuglinge zauberhaft wirkt. Hiermit ist eine wichtige therapeutische Tatsache gegeben, da wir es neben dem dyspeptischen Brechen oft bei Säuglingen mit Erbrechen aus unbekannter Ursache zu tun haben (z. B. dem reflektorischen angeborenen Erbrechen), dem wir recht ratlos gegenüber standen. Auch bei Pylorospasmus sahen wir gelegentlich schöne Erfolge. Uebrigens schien die Pegninmilch zuweilen auch bei den Dyspepsien stark unterernährter Flaschenkinder gutes zu leisten. Bei jungen Säuglingen gaben wir die Pegninmilch nicht rein, sondern in mäßigen Verdünnungen.

2. Innerliche Medikamente.

Das Bestreben der pharmazeutischen Chemie, bekannte wirksame Medikamente in angenehme, leicht einnehmbare Form zu bringen, kann von dem Kinderarzt nur mit Genugtuung begrüßt werden. Statt des Bismutum subnitricum, das metallisch schmeckt und leicht ätzend wirkt, wird Bismutose, Bismon und Bismutum bitannicum angeboten.

Die Bismutose ist eine Wismut-Eiweiß verbindung, die in Flüssigkeit leicht quillt und eine homogene Suspension bildet. Wir gaben die Bismutose immer in Schüttelmixtur bis zu 1 g in drei Stunden (Bismutose 10, Mucil. Gi. arab. 10, Aq. 100) und fanden, daß es gut genommen wurde, wenn man nicht zu viel Mucilago zusetzte. Das Bismon ist ein in Wasser leicht lösliches kolloidales Wismutoxyd und wird in 5—10%igen Lösungen gegeben (1/2 g alle drei Stunden). Im allgemeinen geben wir der Bismutose den Vorzug, das überall, wo wir eine gute Indikation für Wismut hatten, ensprechend unserer Erwartung wirkte — also wesentlich bei subakuten und chronischen Darmstörungen der Flaschenkinder, unter Umständen auch bei Dyspepsien der Brustkinder.[1])

Zu den Tanninpräparaten führt das Bismutum bitannicum[2]) hinüber, wo neben dem Wismut noch ein leicht abspaltbares Tanninmolekül die adstringierende Wirkung erhöht (zu je 1 g alle 2—3 Stunden); es ist leicht einzunehmen. Der Billigkeit halber gaben wir vor dem Tannalbin und Tannigen dem Tannoform und Tanninum albuminatum den Vorzug. Da das erstere aber häufig von den Säuglingen erbrochen wurde, so bevorzugten wir das Tanninum albuminatum; es wurde in der bei uns üblichen Weise in gehäuften Dosen, also alle Stunde in Mengen von etwa 1 g gegeben und nach 3—4 Dosen für den übrigen Tag ausgesetzt.

Die Pyelonephritis, Pyelitis, Pyelozystitis ist bei Säuglingen eine häufige und wichtige Erkrankung; meist, aber nicht ausschließlich betrifft sie das weibliche Geschlecht. Wir sahen sie von den leichten Formen bis zu den schwersten, die mit septischen Erscheinungen verlaufen. Es ist erfreulich, daß wir in dem Urotropin gegen diese Erkrankung der Harnwege ein gutes Heilmittel haben. Es wirkt unabhängig von der Reaktion des entleerten Urins. Bei Dosen, die beim Säugling zunächst bis zu 3/4 g täglich betragen können, tritt gewöhnlich bald Entfieberung ein, die sich mit einer sichtlichen Besserung im Befinden des Kranken verbindet. Etwa vorhandene Strangurie schwindet, die Gesichtsfarbe wird frischer, der Appetit stellt sich wieder ein. Die Eitermenge im Harn vermindert sich hingegen nur allmählich und unter gelegentlichen Schwankungen. Selbst wenn der Harn ganz eiterfrei geworden ist, muß das Urotropin noch wochenlang in kleineren Gaben weiter gereicht werden.

Eine andere Formaldehydverbindung ist das Formamint, das in Zuckertabletten hergestellt wird (Bauer & Co.). Zur inneren Desinfektion scheint es sich aber weniger zu eignen als zur örtlichen bei Hals- und Mundentzündungen. Man kann Kindern über einem Jahr bis zu 12 Tabletten täglich geben.

Die Verstopfung veranlaßte uns öfters bei Säuglingen und auch bei Kindern des späteren Alters das Purgen als ein mildes Abführmittel zu verordnen. Das Purgen ist ein mit Milchzucker versetztes Phenolphtaleinpräparat, das in Tablettenform und dreierlei Stärken in den Handel kommt. Die Babytabletten enthalten 0,05, die für Erwachsene 0,1 und für Bettlägerige 0,5 Dihydroxydphtalophenon.

Die ersten zwei Sorten erzielen bei Säuglingen, bezw. bei Kindern nach dem 1. Lebensjahre in der Menge von 1—2 Ta-

[1]) Beide Mittel sind Erzeugnisse der Fabrik Kalle & Co., Biebrich a. Rh.

[2]) Chemische Fabrik von Heyden, Dresden.

bletten in 4—6 Stunden Stuhlgang; Leibschmerzen oder andere unangenehme Begleiterscheinungen traten nicht ein.

Bei Erkrankung der Luftwege verwandten wir oft Thiocol „Roche".

Es ist ein Guajakolpräparat, das wegen seiner leichten Wasserlöslichkeit, Geruch- und Giftlosigkeit statt des Kreosots von der Firma Hoffmann - La Roche in Grenzach empfohlen wird. Seine Verwendung erwies sich bei akuten und chronischen Bronchialkatarrhen, dann bei subakuten und chronischen Pneumonien als nützlich. Der Lungenbefund wurde gewöhnlich schnell günstiger und der Hustenreiz seltener, auch der Appetit stellte sich bald wieder ein. Bei Pneumonien mit hohem Fieber und starker Dyspnoe wollten wir nie des Kamphers entraten und gaben das Thiokol erst nach Ablauf der schweren Erscheinungen. Bei Tuberkulose haben wir nie eine Besserung des Lungenbefundes und Beeinflussung der Temperatur konstatieren können. Die Dosen von $^1/_2$—1 g im Säuglingsalter, auch größere Mengen bis zu $1^1/_2$ g für das 2. Lebensjahr haben nie schädliche Nebenerscheinungen gezeigt.

Als ein verbessertes Digitalismittel hat sich das Digalen eingeführt. Nach Cloetta enthält es das Digitoxin in Lösung; kumulative Wirkung soll fehlen. Zwei unkompensierte Herzfehler mit Stauungserscheinungen und geringer Diurese wiesen bei Digalendosen von dreimal 0,15 eine sichtliche Besserung auf. Beide Kinder waren im 12. Lebensjahre. Die Leber wurde kleiner und die Urinmenge bei unveränderter Flüssigkeitszufuhr reichlicher. Die Pulsverlangsamung hielt nach einmaliger Dosis bis 4 Stunden an. Die Messung des Blutdrucks ergab zunächst nach jeder Dosis eine Steigerung, die sich weiterhin erhielt. Auch bei einem tuberkulösen Kranken mit hohem Fieber wurde der Puls nach jeder Gabe vorübergehend langsamer und kräftiger; hingegen war das Digalen bei einer schweren Pericardit. adhaesiva ohne Wirkung. Bei pneumoniekranken Säuglingen gaben wir 3 mal täglich 1—2 Tropfen. Im ganzen ist aber die Dosierung in Tropfenform zu unverlässig, so daß man lieber ein gewisses Volumen mit der beigegebenen Pipette abmißt und mit einer abgemessenen Menge Wasser verdünnt. Es entspricht 1 ccm Digalen 0,15 Folia Digitalis.

3. Aeußere Medikamente.

Die Hautpflege ist beim Säugling besonders wichtig. Bei dem Intertrigo genügt es oft mit indifferenten Mitteln reichlich einzupudern, wenn man Waschen und Baden vermeidet und die Reinigung statt mit Wasser mit Oel oder Vaseline vornimmt. Gewöhnlich müssen wir aber zur Zinkölpaste greifen, die bei den meisten akuten Ekzemen zum Ziel führt. Vielleicht läßt sie uns gelegentlich dadurch im Stich, daß sich das Oel zersetzt und reizende Säuren abspaltet.

Jedenfalls versuchen wir zur Vermeidung und Heilung der Ekzeme beim Säugling gern weitere Mittel, welche auf den Markt kommen.

Das Vasenol (Arthur Koepp-Leipzig) soll eine Vaselineart mit besonderer Fähigkeit der Wasseraufnahme und Resorption sein; es soll frei von Alkali und Säure sein.

Das Vasenolpuder enthält 10 % Vasenol mit indifferenter Pulvergrundlage und Zinkoxyd. Durch Einstäuben und sanftes Verreiben dieses Fettpuders mehrmals am Tage an den erkrankten Hautstellen haben wir Trockenheit und Abblassung in kurzer Zeit erreicht, die Haut fühlte sich bald weich und elastisch an. Der Paste bedienten wir uns hauptsächlich für nässende Gesichtsausschläge, da sie besser als der Puder haftet.

Genügt diese einfache Fettpuderbehandlung nicht, so kann man einen Versuch mit Naftalan machen, einem aus der Naphta gewonnenen Destillationsprodukt, das in Fetten leicht löslich ist.

Wir verordneten es als Salbe (1 : 2—3 Vaseline) oder in der als Hausnaftalan bezeichneten fertigen Tubenpackung. Das Naftalan ist milde genug, um auch auf nässende Hautstellen gebracht zu werden, und wirkt andererseits in einem gewissen Grade juckmildernd.

Juckmildernd bei relativer Reizlosigkeit wirkt in noch höherem Grade das Tumenol (Höchster Farbwerke) und zwar das Tumenolammonium. Dies aus Schiefer gewonnene Mineralöl hat sich schnell in die Ekzemtherapie eingebürgert.

Seinen juckmildernden und heilenden Einfluß konnten wir bei allen subakuten und chronischen Ekzemen, besonders aber bei dem Gesichtsekzem der Säuglinge feststellen; wir verwendeten es in der Regel als 5%ige Paste.

Schließlich sei noch das Euguform (Chemische Fabrik Güstrow), ein Guajakolformaldehydpräparat, erwähnt. In Pulverform auf die Haut gestreut und verrieben leistete es uns gegen die Schweiße der Rachitiker gute Dienste. Als Paste (5—10%) trocknete es zwar gut aus, hinterließ aber

Rötung und Schwellung der entzündeten Haut, so daß man zu einer anderen Behandlung übergehen mußte. Es könnte also höchstens für die erste Indikation in Betracht kommen.

Zum Schluß bemerken wir, daß wir die Drogen zwar meist unter den bekannten, gesetzlich geschützten Namen aufführten, sie aber in der Praxis ebenso gut und meist billiger unter der chemischen Bezeichnung (z. B. Hexamethylentetramin, Phenolphthalein) verordnen können.

Ueber Psychose und Schwangerschaft.

Von Dr. **Otfried O. Fellner,** Frauenarzt in Wien.

Spärlich sind die Literaturangaben über Fälle von Psychose in der Schwangerschaft, da die Zahl der Fälle an und für sich eine sehr geringe ist.

Ich glaube daher, daß es von einigem Interesse sein dürfte, wenn ich hier etwas ausführlicher über die in meinem Buche: Die Beziehungen innerer Krankheiten zu Schwangerschaft usw. an der Klinik Schauta beobachteten Fälle von Psychosen in der Schwangerschaft referiere.

Wir hatten auf 20 000 Entbindungen zwei Fälle von Puerperalpsychosen und drei Fälle, welche vielleicht als Graviditätspsychosen anzusprechen wären.

Im ersten Falle litt die Patientin im Anfang der Schwangerschaft an Blutwallungen, Schwindel, Ohnmachtsanfällen. In der Mitte der Schwangerhaft häuften sich die Anfälle, und es setzte ein melancholischer Zustand ein, der sich aber gegen Ende der Schwangerschaft so bedeutend besserte, daß die Patientin sich vollkommen wohl fühlte. Erst im Wochenbett verschlechterte sich der Zustand. Patientin mußte an die Irrenanstalt abgegeben werden, von wo sie nach 18 Monaten geheilt entlassen wurde.

Die zweite Patientin litt seit dem dritten Monate der Schwangerschaft an einer Psychose, mußte nach der Entbindung in die Irrenanstalt überführt werden. Hier besserte sich ihr Zustand nicht, und so mußte Patientin als unheilbar geisteskrank (Paranoia) in die Versorgung abgegeben werden. Dieser Fall imponierte seiner ganzen Anamnese nach als Graviditätspsychose, und doch konnte bei genauer Prüfung ermittelt werden, daß die Frau schon seit sechs Jahren Veränderungen ihrer Psychose gezeigt hatte. Ob man hier mit Recht von einer Graviditätspsychose bei einem schon degenerierten Individuum sprechen darf, lasse ich dahingestellt sein.

Bei der dritten Patientin trat sieben Wochen vor der Entbindung Paranoia auf; sie wurde als unheilbar geisteskrank der Irrenanstalt übergeben.

Diese Fälle, wenn man sie tatsächlich als Graviditätspsychosen auffaßt, mögen den Anschein erwecken, als ob die Graviditätspsychose eine sehr ungünstige Prognose ergäbe. Tatsächlich haben wir aber Statistiken, die bis 80% Heilungen in durchschnittlich 10—11 Monaten aufweisen. Diese Statistiken sind aber schwer verwertbar, weil sie auch puerperale Psychosen, die als prognostisch ungünstiger aufzufassen sind, enthalten, und weil es heute fast noch unmöglich erscheint, zu erkennen, ob es sich tatsächlich um eine Graviditätstoxikose handelt, oder um das zufällige Zusammentreffen von Schwangerschaft und Geistesstörung. Und diese Unterscheidung ist wichtig, da nur bei der ersten Form vielleicht daran zu denken ist, daß durch die Beendigung der Schwangerschaft eine rasche Heilung herbeizuführen ist, während wir gar nichts darüber wissen, ob durch chirurgische Eingriffe eine zufällig bestehende Geisteskrankheit gebessert werden kann; ja es gibt Autoren, wie Peretti, welche jeden chirurgischen Eingriff für eine große Gefahr halten.

Man kann aber doch, glaube ich, einige Anhaltspunkte auffinden, um die echte Graviditätspsychose von dem zufälligen Auftreten der Psychose zu unterscheiden. Ich habe schon vielfach bei anderer Gelegenheit darauf hingewiesen, daß die Graviditätstoxikose zu verschiedenen Zeiten der Schwangerschaft verschiedene Symptome setzt.

So schließt sich an eine Hyperemesis Polyneuritis oder Eklampsie an. Es ist daher wichtig, zu prüfen, ob sich anamnestisch Zeichen einer Graviditätstoxikose wie Hyperemesis, Graviditätserythem, Speichelfluß oder dergleichen nachweisen lassen. In dem ersten von mir erwähnten Falle waren vielleicht solche Symptome vorhanden. In einem weiteren, eine Puerperalpsychose betreffend, litt die Patientin an Hyperemesis und Schwindelanfällen. Ebenso muß man auch nach anderen gleichzeitig auftretenden Symptomen der Graviditätstoxikose suchen. Also nicht allein nach Eiweiß im Harn, sondern auch nach den anderen chemischen Veränderungen desselben, auf welche Zweifel und seine Schule aufmerksam gemacht

haben. Gute Anhaltspunkte werden eventuell die neuerer Zeit beobachteten Veränderungen des Sehorganes, insbesondere die Einschränkung des Gesichtsfeldes und die Neuritis optica als Zeichen der Graviditätstoxikose abgeben. Vielleicht wird es auf diesem Wege möglich sein, die echte Graviditätstoxikose von der zufällig auftretenden Erkrankung zu unterscheiden.

Was das Vorgehen bei einer Psychose anlangt, so ist es hier unmöglich, sich auf Erfahrungen zu stützen. Wenn ein Chrobak[1]) nur ein Dutzend Fälle beobachtet hat, wie gering muß erst die Erfahrung eines anderen sein. Eines geht aber mit Sicherheit aus der Literatur hervor: Es ist niemals durch eine vorzeitige Beendigung der Schwangerschaft gelungen, eine einwandsfreie Graviditätspsychose rasch zur Heilung zu bringen. Wo dies der Fall war, handelte es sich zumeist nur um Aufregungszustände. Die Melancholie als solche kann daher nie den Anlaß zur Beendigung der Schwangerschaft abgeben. Nur zwei Folgeerscheinungen kämen hier in Betracht. Die eine ist die Gefahr des Selbstmordes, die andere der zunehmende Erschöpfungszustand der Patientin. Im ersten Fall gehört aber die Patientin in eine Anstalt und nicht in die Hand des Gynäkologen. Die Anstalt wird mit großer Wahrscheinlichkeit das mütterliche und kindliche Leben erhalten. Die Beendigung aber opfert von vornherein das kindliche Leben, ohne die Selbstmordgefahr abzuwenden. Es fragt sich freilich, was man tun soll, wenn sich die Umgebung der Patientin gegen die Unterbringung in eine Anstalt wehrt. Ich glaube, man muß sich da ebenso verhalten wie bei der Verweigerung einer lebensrettenden Operation, man lege einfach die Behandlung nieder. Wenn mehrere Aerzte hintereinander in gewissenhafter Weise dies tun werden, wird wohl die Umgebung der Patientin ihre Zustimmung zur Unterbringung in eine Anstalt geben.

Anders steht es mit dem zweiten Folgezustand, nämlich mit der zunehmenden Erschöpfung, falls die Patientin die Nahrungsaufnahme verweigert. Hier kann unter Umständen die Beendigung der Schwangerschaft angezeigt sein, nicht weil wir damit einen wesentlichen Heilfaktor abzugeben glauben, sondern um dem Organismus der Mutter die Arbeit dadurch zu erleichtern, daß er nicht auch noch für das Kind aufzukommen hat. Die Indikation wird dadurch erleichtert, daß in solchen Fällen das Leben des Kindes schwer gefährdet ist. Wir können also in solchen Fällen zur Beendigung der Schwangerschaft raten, wenn die Lebensfähigkeit der Frucht noch so weit entfernt ist, daß die Mutter diesen Zeitpunkt kaum erleben dürfte.

Was die Fälle betrifft, wo in früherer Schwangerschaft eine Psychose vorhanden war, so muß zugegeben werden, daß es tatsächlich solche rezidivierenden Psychosen gibt. Aber sehr viele Frauen, welche Psychosen überstanden haben, erleiden in der Schwangerschaft kein Rezidiv. Wir hatten zwei solche Fälle. Bei der einen Frau bestand vor zwei Jahren, bei einer vor einem Jahre Melancholie. Auch auf Grundlage der Literatur ist der Standpunkt, es sei in solchen Fällen die Schwangerschaft zu beenden, nicht anzuerkennen, da, wie Hofrat Chrobak treffend hervorgehoben hat, auch nach Abortus Psychosen vorkommen. Das gleiche möchte ich auch betreffs der operativen Sterilisierung sagen. Auch hier ist es nicht unwahrscheinlich, daß man gerade mitunter das erzielen wird, was man vermeiden wollte.

Ueberblicken wir das hier Gesagte, so wird eine Psychose nur höchst selten die Indikation zur Einleitung des Abortus abgeben dürfen.

Betrachtungen zum Artikel Erbs „Zur Statistik des Trippers beim Mann und seiner Folgen für die Ehefrauen."[2])

Von Dr. **Georg Berg**-Frankfurt a. M.

Die Arbeit eines so erfahrenen Klinikers wie Erb, welche die zurzeit allgemein zur Geltung gekommenen Anschauungen über den Tripper und seine Konsequenzen für die Ehe von zwei Seiten einer Kritik unterwirft, bietet, den Intentionen des Verfassers entsprechend, die Anregung zu einem Gedankenaustausch über dieses aktuelle Thema. Nur so können wir in der Tat auf diesem nicht nur medizinische, sondern auch soziale und forensische Fragen in hohem Grade berührenden Gebiete der Wahrheit nahe kommen. Von diesem Standpunkte aus bitte ich die folgenden Zeilen zu betrachten, die sich jeder eingehenden Didaktik, jeder Statistik, wie jeder Literaturangabe enthalten und nur gewisse, noch nicht erörterte Gesichts-

[1]) Wiener gynäkol. Gesellschaft, November 1906.
[2]) Münch. med. Wochenschr. 1906, Nr. 51.

punkte geltend machen und die erforderlichen Fragestellungen aufwerfen wollen.

An zwei Seiten setzte die Kritik Erbs ein: an der Häufigkeit des Trippers beim Manne und an seinen Folgen für die Ehefrau.

Was den ersten Punkt betrifft, so steht seine Beweisführung allerdings nicht auf allzu starken Füßen, wenn sie lediglich sich auf die Angaben der Patienten stützt. Selbst die Vertrauenerweckendsten unter ihnen werden dem Arzte nicht immer die Wahrheit sagen, namentlich über die Anzahl der von ihnen akquirierten Gonorrhoen. Dabei braucht nicht einmal irgend eine Absicht zu grunde zu liegen. Jeder erfahrene Spezialist, namentlich der Endoskopiker, wird in seinen Sprechstunden eine Anzahl von Infiltrationen der Urethra bis zu dem Grade narbiger Strikturen wahrnehmen, deren Provenienz mit Sicherheit wegen der absoluten Mangelhaftigkeit der Anamnese nicht zu stellen ist, die aber den Verdacht auf vorausgegangenen Tripper nahelegen, wenn er auch mit seinem Urteil darüber sehr vorsichtig sein muß, namentlich bezüglich der Infektiosität, mit welcher diese Erscheinungen in der Regel gar nichts mehr gemein haben. Man bedenke doch nur, wie leicht früher ein Tripper genommen wurde. Ich habe die Erfahrung gemacht, daß tatsächlich ein Teil der Patienten nichts mehr von dem „bischen Ausfluß", das sie sich selbst oder irgend ein Heilgehilfe vor 10 oder 20 Jahren und mehr weggebracht haben, wissen. Glücklicherweise ist ja dieses Stadium, selbst bei veralteten Infiltraten der Prostata, wie sich durch zahlreiche Untersuchungen feststellen läßt, wohl nicht mehr infektiös. Ein Teil der Patienten aus der Statistik Erbs hat seinen Tripper auch wohl schon vor dem Jahre 1879 akquiriert, also zu einer Zeit, wo der Gonokokkus noch gar nicht entdeckt war. Daß der Nachweis desselben für die exakte Diagnose der Gonorrhoe unerläßlich sei, ist erst viel später Gemeingut der Aerzte geworden. — Eine Statistik für diese Zeit wird also sowohl nach oben, wie nach unten einer Fehlerquelle unterworfen sein. —

Bezüglich des zweiten Punktes aber, der Folgen des Trippers des Mannes für die Ehefrau, muß man die Angaben Erbs geradezu als eine errettende Tat bezeichnen in einer Zeit, die einerseits unter dem Zeichen des Vereins zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, andererseits unter dem Banne der Frauenbewegung steht. Wie ein kalter Wasserstrahl wird sie auf die lodernde Flamme der Begeisterung der Frauenrechtler wirken, die fast jedes Frauenleiden von dem Tripper des Mannes herleiten und die nur allzusehr von der pessistimischen Auffassung vieler Frauenärzte darin bestärkt werden.

Es wird keinem Venereologen einfallen, die großen Verdienste zu verkennen, welche die D. G. B. G. seit ihrer Gründung sich um das soziale Wohl erworben. Freudig sind wir ihrem Aufgebot gefolgt und stehen beim Kampfe in ihren vordersten Reihen, aber gerade darum sind wir auch berufen, darüber zu wachen, daß sie ins Schwarze trifft, aber nicht übers Ziel hinausschießt und die gute Sache gefährdet. Ihr ist es zu verdanken, daß die Fabel von der „Kinderkrankheit" endgültig überwunden und der ganze Ernst einer Tripperinfektion und die Verpflichtung seiner gründlichen Heilung in die breiten Massen des Volkes gedrungen ist. Aber was soll man dazu sagen, wenn man sich immer und immer wieder auf die pessimistische Auffassung Noeggeraths von der Gefahr der Gonorrhoe für die Frauen beruft? Sind denn nicht seit seiner Publikation „Ueber die latente Gonorrhoe und deren Einfluß auf die Fruchtbarkeit der Frau" 30 arbeits- und erkenntnisreiche Jahre dahingegangen, die unsere Ansicht über diese Frage geläutert und doch erheblich mehr nach der Lichtseite zugekehrt haben? Ich selbst habe meine im Jahre 1899 in einer Arbeit über Protargol und Gonorrhoetherapie niedergelegten Ansichten heute erheblich modifiziert.

Gleichwohl gilt die Endometritis noch einigen Fanatikern unter den Aerzten fast immer, und wenn sie den Heilversuchen längere Zeit trotzt, stets als eine vom Mann akquirierte Gonorrhoe. Ob Gonokokken gefunden werden oder nicht, ist ihnen gleichgültig. Ja, es gibt solche unter ihnen, welche die Untersuchung auf Gonokokken auch dann nicht für notwendig halten, wenn sie in einem forensischen Fall als Sachverständige ein Urteil abzugeben haben. Ich kenne einen Kreisphysikus in einem bekannten deutschen Badeort für Harnkrankheiten, der die Untersuchung auf Gonokokken für die sichere Diagnose auf Gonorrhoe selbst in einem Ehescheidungsprozeß, den er dadurch schuf, daß er der Mutter sagte, die Tochter sei gonorrhoisch infiziert, auch heut nicht für notwendig gefunden hat. Und dies obwohl er als Sachverständiger auf Befragen zugeben müßte, daß die nach seinem Gutachten ausschließlich und unbedingt für Gonorrhoe sprechenden Symp-



tome doch auch andere Ursachen haben können. Er begnügt sich in einem solchen Falle, den Urin, ohne das Präparat zu färben, auf zellige Elemente zu untersuchen(!). Da nun einige Aerzte auch heute noch die Heilbarkeit des Trippers leugnen, so ist ersichtlich, welches Unheil durch solche Lehren gestiftet werden kann. Ich habe es erlebt, daß in einer Sitzung der D. G. B. G. ein Frauenarzt, noch dazu als Vorsitzender, vor einem Laienpublikum erklärte, der Tripper sei nicht heilbar, in veralteten Fällen könne nur die Diagnose nicht gestellt werden. Treffend antwortete darauf einer aus der Versammlung, dann hätten ja auch alle Maßnahmen dagegen keinen Zweck, auch hätte es keinen Zweck, daß wir uns länger darüber hier in der Versammlung den Kopf zerbrächen. Demselben Herrn passierte es einige Jahre später, daß er in einem im Aerztlichen Verein gehaltenen Vortrage „Gonokokkenbefund und Gonorrhoediagnose" zur Illustration seiner Behauptung, daß die klinischen Symptome allein zur Gonorrhoediagnose ausreichen, einen Fall von einem Mädchen anführte, daß weinend zu ihm kam, weil es von seiner Herrschaft wegen Verdacht auf Tripper erweckenden Ausflusses an die Luft gesetzt worden sei. Die Untersuchung aber wies nach, daß man dem Mädchen bitter Unrecht getan. Denn es waren keine Gonokokken wahrzunehmen. — „Difficile est satiram non scribere!" Ich kann hier nur streifen, wie verhängnisvoll die Uebertreibung der Bedeutung einer viele, 15 oder 20 Jahre vor Eingehung der Ehe akquirierten Gonorrhoe des Mannes werden kann, da ich dieses Thema auf Grund von materiellen, jetzt noch nicht völlig spruchreifen Unterlagen zum Gegenstand einer eingehenden Arbeit machen werde. In einem zu meiner Kenntnis gekommenen Falle hatte ein Berliner Frauenarzt eine Klage auf Nichtigkeit der Ehe dadurch veranlaßt, daß er den Verwandten einer jungen Ehefrau, bei der er Endometritis mit Erosion festgestellt, erklärte, in 97 % der Fälle rühre ein solcher Befund von einer nicht ausgeheilten Gonorrhoe des Mannes her. Gleichwohl fand er es nicht für nötig, auf Gonokokken zu untersuchen, da die Frage der Infektion nicht an ihn herangetreten sei(!). So viel sei nur allgemein gesagt. Wollte man im Sinne dieser Fanatiker rücksichtslos und sinnlos die Konsequenzen ziehen, es müßten etwa 80 % der bestehenden Ehen für ungültig erklärt werden.

Eine begründete Diagnose auf gonorrhoische Erkrankung ist doch nur dann zu stellen, wenn zu irgend einer Zeit im Sekrete der Urethra oder der Cervix Gonokokken gefunden wurden. Klinische Symptome allein, und seien sie auch noch so schwerwiegend, haben, namentlich forensisch keine Beweiskraft, selbst die von einem Frauenarzte auf den Gebärmutterlippen seiner Patientin entdeckten roten Punkte, die er maculae gonorrhoicae nennt, nicht. Trotzdem hält er dieselben, die ebensogut abgeheilte Erosionen sein können, in einem für das Gericht ausgestellten Attest, als über jeden Zweifel erhaben für gonorrhoischen Ursprung! Mit Recht sagt Erb: „Auch andere Infektionen können ähnliche Krankheitsbilder und ähnliche Folgen herbeiführen." Wie häufig findet sich, worauf ich von Prof. Freund in Straßburg aufmerksam gemacht wurde, Endometritis mit eitrigem Ausfluß schon bei jungen Mädchen infolge von Masturbation. Daß durch Weiterschreiten der Entzündung und Mangel an Schonung sich in solchem Falle schwere Erkrankung des Uterus und seiner Adnexe anschließen, ist ersichtlich, ebenso durch Uebergreifen vom Blinddarm, vom Bauchfell aus. Ich erinnere an die Statistik Martin's, der unter 1484 Fällen von Tubenerkrankung nur 143 mal Gonorrhoe, 213 mal septische Erkrankung feststellen konnte, während in 1109 Fällen die Aetiologie unklar blieb. Es soll jedoch hier nicht meine Absicht sein, Betrachtungen darüber anzustellen, inwieweit angeborene oder erworbene Anomalien des Gebärtraktus zur Sterilität oder Einkinderehe führen kann, sondern nach Recht und Billigkeit unter Berücksichtigung der in unserem Spezialgebiete bisher bekannt gewordenen Tatsachen zu erwägen, inwieweit eine viele Jahre — das allein soll wesentlich in Betracht kommen — vor Eingehung der Ehe akquirierte, möglichst unkomplizierte Gonorrhoe des Mannes eine Infektion der Ehefrau bedingen kann. Wichtig wäre dabei noch, nach Möglichkeit festzustellen, ob die Gonorrhoe sachgemäß behandelt worden ist oder nicht, ob Prostatitis oder Epididymitis, namentlich doppelseitig, vorhanden war usw.

Je mehr wir uns der Gegenwart nähern, um so mehr ist die Gewähr dafür durch die gute und zahlreiche Ausbildung der Aerzte auf diesem Gebiete einerseits und durch die in dieser Beziehung wachgerufene Aufmerksamkeit der Patienten andererseits gegeben. Nach Erb hat die Mehrzahl aller Tripperkranken — und das ist unzweifelhaft richtig — ihr Leiden vor



dem 25 Lebensjahr erworben. In den gebildeten, namentlich akademischen Kreisen nun tritt der Mann wohl kaum vor dem 30. Jahre in die Ehe, der Durchschnitt dürfte vielleicht sogar die Mitte der dreißiger Jahre erreicht habe. Da man wohl in diesen Kreisen am ehesten eine gründliche Behandlung voraussetzen darf, so müßte man also trotz derselben noch nach zehn Jahren Infektiosität annehmen. Dafür müßte aber erst der strikte Beweis durch Auffindung von unzweifelhaften Gonokken in einer Anzahl solcher Fälle erbracht werden. Der Methoden hierfür gibt es genug. Sie hier aufzuzählen, überschreitet den Rahmen unserer Betrachtung. Wenn man allerdings das Vorhandensein von Fäden im Urin, die Epithelien und spärliche Eiterkörperchen enthalten, allein schon als maßgebend für Infektiosität erachtet, so ist das ein recht bequemer Standpunkt, den derjenige, welcher den Anspruch macht, ernst genommen zu werden, nicht wohl einnehmen darf. Der schon bezeichnete Frauenarzt erklärte jedoch in jenem Rechtsstreite, ohne gerichtsseitig aufgefordert zu sein, in einem zu den Akten gegebenen Atteste, solange noch Fäden in dem Urin des Mannes vorhanden seien, müsse das Getrenntleben der Eheleute aufrecht erhalten bleiben. Als ob nicht jeder, der sich mit diesem Gebiete eingehend beschäftigt, wissen und ehrlich bekennen muß, daß eine Gonorrhoe geheilt sein kann auch wenn sich hie und da noch natürlich stets gonokokkenfreie Fäden, die eben immer zu vertreiben wir außer stande sind, zeigen. Ich brauche hier gar nicht zu erwähnen, daß diese Fäden überhaupt nicht gonorrhoischer Aetiologie zu sein brauchen, sondern traumatischen, chemischen, ja rein physiologischen Einflüssen ihr Dasein verdanken können. Meine diesbezüglichen Beobachtungen (Dtsch. med. Woch. 1896) sind vollauf bestätigt worden. Die Ansicht Neißers, wohl des kompetentesten Beurteilers dieser Frage, in seinen Forderungen über den Ehekonsens nach Gonorrhoe (Münch. med. Woch. 1899, Nr. 36): „daß nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse die Heiratserlaubnis nicht zu versagen ist, wenn mit und ohne Behandlung und auch trotz aller Behandlung katarrhalische Erscheinungen zurückbleiben, vorausgesetzt nur, daß Gonokokken trotz alles Suchens nicht auffindbar sind“, besteht immer noch zu Recht, ja erweist sich täglich mehr als einzig rationell. Man muß nur nicht Dialektik treiben wollen und Heilbarkeit nicht mit völliger Herstellung des früheren anatomischen Zustandes der Harnröhrenschleimhaut identifizieren. Ist denn sonst am Körper eine Wunde nicht geheilt, auch wenn sie eine glatte Narbe hinterläßt? Hier kommt es doch nur darauf an, ob Infektiosität noch vorhanden ist und ob die Funktion der Zeugungstüchtigkeit gelitten hat. Um darüber in jedem einzelnen Falle zu entscheiden, müssen Gynäkologen und Andrologen Hand in Hand miteinander arbeiten und sich namentlich auch bezüglich der Anamnese ergänzen. Ohne Zuhilfenahme des Mikroskops wie der uns zu Gebote stehenden Hilfsmittel der Bakteriologie — ich erinnere nur an den dem Gonokokkus in seinen Wirkungen zum Verwechseln gleichenden Enterokokkus Dreye'r — ist das allerdings nicht möglich, ebensowenig wie ohne den erforderlichen Takt. So lange wir eine solche auf wirkliche Unterlagen gegründete Statistik nicht besitzen, müssen wir uns auch jedes Urteils, namentlich den Laien gegenüber enthalten, damit wir nicht mehr Unheil als Segen stiften und die betreffenden Teile nicht der Verzweiflung, oder dem Kurpfuscher in die Hände treiben. Erb gebührt jedenfalls das große Verdienst, der gegenwärtigen Bewegung in dieser Beziehung Halt geboten und zum Nachdenken angeregt zu haben.

Therapeutisches aus Vereinen und Kongressen.

Paul Ehrlich über Behandlung der Trypanosomenkrankheiten.

Die Sitzung vom 14. Februar der Berliner medizinischen Gesellschaft darf wohl eine Festsitzung genannt werden. Der weite Saal des Langenbeckhauses war dicht gefüllt und mit größter Aufmerksamkeit folgten die Berliner Aerzte den nicht nur inhaltlich überaus interessanten Ausführungen Paul Ehrlichs über seine „Experimentelle Studien zur Schlafkrankheit“. Gab dem Hörer doch sein Vortrag ein anschauliches Bild von der zielbewußten, rastlosen Arbeit, die in dem Frankfurter Institut für Serumforschung geleistet wird und vor allem von der genialen Inspiration und der großen Ausdauer seines Leiters. Die ärztliche Welt kennt Ehrlich als den Vater allgemein anerkannter geistvoller Hypothesen, nicht jeder aber weiß, daß er



von jeher danach getrachtet hat, in das Gebiet der therapeutischen Empirie das Klarheit schaffende Experiment hineinzutragen. Wir können die Genugtuurg verstehen, mit der er der Gesellschaft Mitteilung macht von der Gründung des Speyer-Hauses für Chemotherapie[1]) in Frankfurt a. M.

Zwei Möglichkeiten bestehen für die Aufnahme eines Stoffes, den wir in therapeutischer Absicht dem Körper einverleiben: der Stoff geht mit dem Körper nicht mit dem krankmachenden Agens eine Verbindung ein — Ehrlich nennt den Stoff dann „organotrop" — oder der therapeutische Stoff greift das Agens an und läßt den übrigen Körper frei, er ist dann „bacteriotrop" oder „ätiotrop". Nach solchen Stoffen, die den Krankheitserreger selbst angreifen, in allen Krankheiten zu suchen, ist die Hauptaufgabe der experimentellen Therapie. Nachdem herausgefunden war, daß die Erscheinungen der Schlafkrankheit der Tiere den der Menschen sehr ähnlich sind, also Versuchstiere vorhanden waren, begann die Forschung nach bacteriotropen Mitteln. — Es sind im Frankfurter Institut Hunderte von Mitteln durchgeprobt worden, bis in dem Trypanrot, einem Farbstoff, der trotz leichter Löslichkeit gut Farbe hält, ein besonders wirksames Mittel gefunden wurde. Zu den meisten Versuchen wurde der Erreger der in Argentinien vorkommenden Schlafkrankheit des Rindes (Mal de cadeïras) benutzt. Der Stamm tötet Mäuse in 4—5 Tagen. Injiziert man vergifteten Tieren aber am Tage nach Injektion der Krankheitserreger Trypanrot, so bleiben sie gesund. Entziehen sich nur wenige Parasiten der Tötung, so tritt die Erkrankung, die die Mäuse tötet, erst nach einigen Wochen auf. Es zeigte sich nun, daß es Stämme von Schlafkrankheitserregern giebt, die vom Trypanrot nicht angegriffen werden. Diese gingen aber zu Grunde wenn man, wie es Laveran angab, das Trypanrot mit Arsen kombinierte, das ja schon längere Zeit gegen Schlafkrankheit angewendet wurde.

Die nächste Arbeit galt der Erprobung weiterer Mittel gegen die Trypanosomiasis. Aehnlich wie das Trypanrot wirkten das Trypanblau, ferner von den Anilinfarbstoffen noch das Malachitgrün und das Brillantgrün. Praktisch sind aber diese Körper ihrer entzündungserregenden Eigenschaften wegen nicht brauchbar. Es stellte sich im Laufe der Untersuchungen heraus, daß je einfacher die chemische Zusammensetzung eines Farbstoffes ist, desto geringer seine entzündungserregenden Eigenschaften sind.

Viel bearbeitet wurde das Arsenpräparat Atoxyl. Alle Untersucher sind einig darin, daß es mit Hilfe einiger großer Atoxyldosen gelingt, auch bei schweren Fällen eine große Besserung hervorzurufen. Es dürfte wohl auch durch konsequente Behandlung — wie sie von Robert Koch jetzt in größtem Maßstab in Afrika angeführt wird — ein positiver Heilerfolg zu erzielen sein. Doch ist zu sicherem Urteil die Beobachtungszeit noch zu kurz. Ayres Kopke in Lissabon hat zuerst über zehn Fälle berichtet, die lange Zeit mit 1,5 g Dosen von Atoxyl behandelt wurden; sieben von ihnen sind der Krankheit erlegen, die drei anderen in gutem Zustand.

Als äußerst wichtig für den Verlauf der Arbeiten und die Beurteilung ihrer Ergebnisse hat sich Ehrlich eine Tatsache ergeben, die auch schon bei den Krebsmäusen zur Beobachtung gekommen war. Es war dies die Tatsache, daß sich das Mäusematerial sehr verschieden gegen die Trypanosomen, den Krankheitserreger, verhielt, daß jede Maus sozusagen seinen eigenen Gifttiter hatte.

In einer Reihe von Fällen war konstatiert worden, daß Mäuse, deren Entgiftung durch Injektionen anscheinend gelungen war, nach 20 Tagen etwa von neuem erkrankten und starben. Es war also durch die Injektion eine zeitweise Immunität herbeigeführt worden. Die Dauer der Immunität konnte durch Abschwächung der Parasiten bis zu 150 Tagen verlängert werden. Ehrlich hat Mäusen Fuchsin verfüttert, und wenn er diese Verfütterung immer wieder fortsetzte, immer kleinere Immunitätsdauern erhalten. Es war somit ein Angewöhnen der Trypanosomen an das Fuchsin eingetreten, bis das Fuchsin schließlich ganz wirkungslos blieb. Man hat also auf diese Weise einen fuchsinfesten Parasitenstamm herstellen können und ebenso auch Stämme, die gegen Trypanrot, Trypanblau und Atoxyl fest waren. Wieviel Arbeit das Züchten solcher Stämme erfordert, geht aus der Tatsache hervor, daß einer der Stämme bis zur 180. Passage gediehen ist. Schickt man diese Stämme durch ein normales Tier, dann zeigt sich, daß die Festigkeit dem Stamm lange erhalten bleibt. Bei dem atoxylfesten Stamm hat sogar die 92. Passage noch keine Aenderung seiner Eigenschaft hervorgerufen. Stark angegriffen wird aber der atoxylfeste Stamm von den bei Trypanosomiasis

[1]) Vergl. Ehrlichs Rede zur Eröffnung des Instituts für Chemotherapie. Ther. d. Gegenw. 1906, S. 480.

wirksamen Farbstoffen und ebenso umgekehrt die farbstofffesten Stämme vom Atoxyl. Daß in den verschiedenen Ländern, in denen besonders viel über Schlafkrankheit gearbeitet wird, wie Frankreich, England, Portugal, die Forscher so verschiedene Resultate bei ihren Experimenten erhalten, liegt daran, daß die benutzten Parasitenstämme bald schwach bald stark den einzelnen Mitteln gegenüber sind. Zu einwandsfreier Nachprüfung wird man in den verschiedenen Laboratorien erst dann gelangen können, wenn über den Grad der Wirkungsfähigkeit der Stämme völlige Aufklärung gegeben ist. Die letzteren Versuche geben eine Erklärung für den Mißerfolg, der oft bei Patienten, die mit Arsenikalien behandelt wurden, eintrat. Bei solchen Patienten hat sich nämlich eine Atoxylfestigkeit der Parasiten herausgebildet. Hier ist eine Kombinationstherapie mit Trypanrot am Platze.

Auch über die Natur der in dem Trypanrot wirksamen chemischen Gruppe ist es, wie Ehrlich zum Schluß mitteilt, gelungen, einen Anhaltspunkt zu finden. Nachdem festgestellt war, daß auch das Trypanblau bei Trypanosomiasis ebenso wirksame Eigenschaften hat wie das Trypanrot, ist nach der beiden Körpern gemeinsamen Komponente gesucht und diese in dem Schwefelsäurerest gefunden worden.

N. Meyer (Wildungen).

Ueber orthotische Albuminurie.

In der Berliner medizinischen Gesellschaft kam die interessante und stark umstrittene Frage der orthotischen Albuminurie zu ausgedehnter Diskussion. Sie entwickelte sich im Anschluß an den Vortrag Heubners am 19. Dezember „Zur Kenntnis der orthotischen Albuminurie".

Heubner ist Anhänger der Meinung, die in der orthotischen Albuminurie eine feste klinische Einheit sieht, welche auf einer konstitutionellen Anomalie begründet ist. Wenn die Gegner dieser Anschauung die orthotische Albuminurie zur Gruppe der sogenannten „physiologischen", durch Körperanstrengungen, Gemütserregungen, alimentäre Einflüsse und kalte Bäder hervorgerufenen Albuminurien zuzählen, so lag das in der Hauptsache an dem Fehlen pathologisch-physiologischer Tatsachen zur Erklärung der Krankheit. Erst Edel stellte durch Blutdruckmessungen an Gesunden und Orthotikern fest, daß unter denselben Bedingungen, wo der Gesunde eine Blutdrucksteigerung erkennen ließ, der Kranke ein Absinken des Blutdrucks bekam. Andere Untersucher bestätigten Edels Annahme einer kardio-vaskulären Störung, die durch das „Wachstumherz" erklärt wird, jene Herzaffektion der Pubertätszeit, die durch subjektive Herzbeschwerden und objektiv nachweisbare Vergrößerung einzelner Herzabschnitte charakterisiert ist. Wenn alle diese Untersucher auch von einer intakten Niere sprechen und damit von einer günstigen Prognose der Albuminurie, so würde nur durch den bis jetzt fehlenden anatomischen Befund endgültig die Meinung von Kraus, Senator und Anderen widerlegt werden können, die in jeder orthotischen Albuminurie den Ausdruck eines nephritischen Zustandes sehen. Einen solchen Fall beobachtete Heubner.

Ein 10jähriges Mädchen litt im 7. und 8. Jahre an Husten und wurde mit Bronchitis und multiplen Drüsenschwellungen 1903 in poliklinische Behandlung genommen; der Urin war eiweißfrei. Im März 1904 stärkere Drüsenschwellungen, Urin eiweißfrei. Im Mai 1904 Husten, Erbrechen und Kopfschmerzen, blasse Farbe, Oedem um die Augen, Albumen bis zu 4 ‰. In 14tägiger klinischer Beobachtung wurde Fehlen der Albuminurie am Morgen und die völlige Abhängigkeit der Albuminurie von dem Wechsel der Körperhaltung festgestellt. Zylinder fehlten völlig. Im November 1904 Zunahme der Beschwerden, Stauungspapille mit choreoiditischen Herden. Der Verdacht auf Kleinhirntumor bestätigte sich in der Folge. Nach 36 Stunden Bettruhe blieb der Urin eiweißfrei, trotzdem die Hirnerscheinungen, die Oktober 1905 zum Exitus führten, beständig zunahmen. Wurde das Kind einige Zeit aufrecht außer Bett gehalten, erschien prompt die Albuminurie.

In den Nieren fand sich eine bedeutende Hyperämie ohne jede hämorrhagische Infiltrierung, die auf die schweren Erscheinungen (Krämpfe usw.), die der Hirntumor ausgelöst hatte, zu beziehen waren. Ferner waren einzelne Zellen oder Zellgruppen von spärlichen Fettkörnchen durchsetzt und zwar im Vergleich zu der Fettmetarphose eines Falles geringgradiger Kindernephritis nur in sehr geringem Maße, so daß auch diese Abweichung von der Norm auf die schweren Schädigungen zurückgeführt werden kann, denen der ganze Organismus in den letzten Wochen durch Zirkulationsstörungen, mangelhafte Ernährung und Atmung unterworfen war. Sonst waren die Nieren völlig gesund bis auf eine Ausnahme. Einer Delle an der Oberfläche einer Niere entsprach ein 1 mm Durchmesser haltender Herd von veröde-

tem Nierengewebe, der 1/2 mm in die Tiefe reicht. In einem narbenartigen Bindegewebe, das von Rundzellen, die im Zentrum zu einem Knötchen zusammentreten, durchsetzt ist, finden sich geschrumpfte Glomeruli und nur noch vereinzelte Reste gewundener Kanälchen. Etwas markwärts von diesem Herde ist noch eine knötchenartige Rundzellenanhäufung. Es handelt sich bei diesem Herd um keinen nephritischen Bezirk, sondern um eine umschriebene Atrophie, wie sie in den Nieren alter Leute mit Arteriosklerose bei sonst normalen Nieren vorkommen, bedingt durch die gleichen Ursachen, die die Hyperämie und Fettinfiltration hervorriefen. Es ist also zum ersten Mal der anatomische Nachweis dafür geliefert worden, daß eine chronische Albuminurie ohne Zylindrurie vorkommen kann, ohne daß eine Erkrankung der Nieren vorzuliegen braucht.

Die im Anschluß an Heubners Fall sich entwickelnde Diskussion dürfte zu den ausgedehntesten zu zählen sein, die in der Gesellschaft je stattfanden.

Seine frühere Ansicht, daß die orthotische Albuminurie nicht ein eigenes Krankheitsbild darstelle, sondern zu den übrigen benignen Albuminurien zu rechnen ist, betont zunächst Kraus aufs neue. Er macht auf die Versuche von Wright und Fox aufmerksam, die bei orthotischer Albuminurie durch milchsauren Kalk das Eiweiß zum Schwinden brachten, und empfiehlt sie zur Nachprüfung. Aus dem von Heubner dargestellten Nierenbefund läßt sich allerdings noch keine Nephritis ganz ausschließen, da Untersuchungen über die feinsten anatomischen Gebilde, wie den Bürstenbesatz der Tubuli contorti, fehlen.

Auch Senator hält an seiner Auffassung, daß die orthotische Albuminurie nur bei — wenn auch nur leicht — erkrankten Nieren vorkomme, fest. Der Rindenherd erscheint ihm als Residuum eines entzündlichen Prozesses. Für das Zustandekommen der orthotischen Albuminurie ist zunächst die Stauung im Gebiete der Vena cava inferior beim Uebergang aus der horizontalen Lage in die aufrechte Stellung zu berücksichtigen. Beim Stehen drückt das Gewicht einer Blutsäule von 13—15 cm Länge, der Entfernung der Einmündungsstelle der Nierenvenen in die Vena cava inferior bis zu deren Einmündung in den rechten Vorhof, auf die Nieren. Dazu kommt die jetzt sichergestellte Tatsache, daß im Stehen der arterielle Druck niedriger ist als im Liegen. Bei ganz gesunden Nieren ist die Erhöhung des venösen und die Herabsetzung des arteriellen Drucks nicht groß genug zur Erzeugung der Albuminurie. Die Nieren müssen in ihrer Widerstandsfähigkeit herabgesetzt, „minderwertig" sein. Solche minderwertigen Nieren besitzen Reste einer ablaufenden akuten oder von vornherein ganz schleichend verlaufenden geringfügigen Entzündung, die bei zweckmäßigem Verhalten ausheilt. In den meisten Fällen ist eine Infektionskrankheit vorausgegangen, bisweilen eine geringfügige Angina oder ein unbeachtetes „Schnupfenfieber". Für die übrigen Fälle gilt wohl die gleiche, aber übersehene Ursache.

Den Chemismus des vorgestellten Falles hat Langstein genau geprüft und er ist dabei, wie bei den sonst von ihm untersuchten zahlreichen Fällen, zu der Anschauung gekommen, daß der in der Kälte mit Essigsäure ausfällbare Eiweißkörper für die Prognose der Albuminurie von Bedeutung ist. Mit Friedr. Müller glaubt er, daß es etwas prognostisch Günstiges für die Albuminurie im Kindesalter bedeute, wenn der durch die Essigsäure fällbare Körper in vermehrter Menge ausgeschieden wird, wie dies bei der orthotischen Albuminurie der Fall ist. Die Ansicht, daß die orthotische Albuminurie eine seltene Krankheit ist, muß revidiert werden. 5—12 % der kranken Kinder in Kinderpolikliniken und nach einer englischen Statistik 5 % der Schulkinder leiden an Albuminurie. Für die Frage der Abhängigkeit der orthotischen Albuminurie von Infektionskrankheiten ist in negativem Sinne die Tatsache verwertbar, daß eine Infektionskrankheit in gut studierten Fällen ohne Einfluß auf den Verlauf der orthotischen Albuminurie blieb. Gegenüber der Eiweißausscheidung bei Nephritis ist bei der orthotischen Albuminurie die Unregelmäßigkeit der Ausscheidung zu erwähnen. Es wechselt auch der Eiweißgehalt bei Nephritis in den einzelnen Harnportionen und an verschiedenen Tagen. Er ist aber nie so sprunghaft wechselnd wie bei der orthotischen Albuminurie.

Eine andere Krankheit zieht Baginsky zur Erklärung der Fälle mit orthotischer Albuminurie heran, die Purpura haemorrhagica der Kinder. Auch hier sehen wir die Blutungen aus Haut, Darm, Niere mit dem Augenblicke eintreten, wo das kranke Kind das Bett verläßt, und das kann viele Male sich wiederholen. Es handelt sich also um Gefäßveränderungen, wie man sie auch für die orthotisch albuminurischen Fälle annehmen kann. Für solche Fälle

von orthotischer Albuminurie, die aus Nephritiden hervorgingen, ist ja eine Gefäßveränderung der Niere leicht erklärlich. Aber auch bei den schweren Nierenveränderungen der Nierenschrumpfung handelt es sich anscheinend um eine Erkrankung des Nieren- und des gesamten Körpergefäßsystems. Es handelt sich also wohl bei Kindern mit orthotischer Albuminurie um eine Konstitutionsanomalie, bei der Gefäßveränderungen in den Nieren vorwiegend sind.

Drei verschiedene Kategorien von Fällen kommen rein praktisch betrachtet für Fürbringer in Betracht: Erstens unzweifelhafte chronische Nephritis, die unter dem Bilde der orthotischen Albuminurie verläuft, zweitens fragliche Fälle, in denen eine länger dauernde systematische Beobachtung die Entscheidung nicht herbeiführt und endlich Fälle richtiger orthotischer Albuminurie, bei der auch nicht der geringste Verdacht von nephritischen Veränderungen vorliegt. Daß es solche Fälle mit anatomisch normalen Nieren gibt, geht wohl aus einer Beobachtung hervor, in der der Eiweißgehalt trotz Alkohol, Fleischsaft und Gewürzen in der Nahrung und auch trotz kalter Bäder nicht stieg, sondern fiel. Für die Lebensprognose wichtig ist, daß ein großer Teil seiner Fälle völlig heilte und seit Jahren völlig gesund blieb.

Von den Berliner Pathologen äußerten sich Orth und von Hansemann zu der Frage. Der letztere hält die kleine Narbe in der Niere für bedeutungslos, da sich solche Narben oft in gesunden Nieren finden. Die Anwesenheit von Fett ist auch kein pathologisches Zeichen, solange es sich um Fettinfiltration in normale Nierenepithelien handelt. Solche Fettinfiltration ist beim Menschen nicht selten, bei Hund und Katze häufiger, beim Schwein regelmäßig in normalen Nieren zu finden. Der Bürstenbesatz lasse sich auch für die Diagnose nicht verwerten, denn er ist in normalen und pathologischen Nieren zu finden und ja nur an der ruhenden Zelle zu sehen, nie an der sezernierenden. Eine positiv pathologische Veränderung zeigen die Glomeruli an ihren vermehrten Kernen, was als Rest einer Glomerulonephritis gedeutet werden könnte. Die Niere zeigt also keinen Entzündungsprozeß, wohl aber Veränderungen, die auf einen abgelaufenen Prozeß schließen lassen.

Auch Orth hält die Niere nicht für normal. Aber es ist nicht bewiesen, daß die Veränderung entzündlicher Natur ist. Es handelt sich bei dem Herd um eine Gefäßveränderung, die zum Schwund von Glomerulis und Atrophie der Nierenkanälchen geführt hat. Die Rundzelleninfiltration ist sekundär als ein restituierender Prozeß aufgetreten. Der Herd ist ein rein lokaler und kann mit der Albuminurie keine Beziehung gehabt haben. Auch die Veränderungen des übrigen Nierengewebes — eine Vermehrung der Glomeruluskerne scheine ihm nicht vorhanden — sind für Nephritis nicht beweisend.

Zondeck hält es nicht für ausgeschlossen, daß die von ihm beobachteten Gefäßbesonderheiten der Niere zur Erklärung der orthotischen Albuminurien dienen können. Es gibt Arterien, die vom Hauptstamm oder den Hauptästen der Nierenarterie, ohne Glomeruli zu passieren, direkt zur Kapsel gehen und Venen von der Kapsel zu den Hauptstämmen. Außerdem befinden sich an den einzelnen Arterien und Venen an ihrer Ursprungsstelle aus den größeren Aesten Einschnürungen, sogar Klappenbildungen als Vorrichtungen, um die Blutzirkulation in den Nieren zu verlangsamen. Sowohl die direkten Kapselgefäße, die als Ventile zur Erhaltung des Druckgleichgewichts in den Nieren aufzufassen sind, als auch die Einschnürungen und Klappen, könnten durch Anomalien Stauungen mit Albuminurien hervorrufen.

Die Aetiologie der orthotischen Albuminurie hat Reyher besonders studiert. Die Behauptung der Franzosen, daß sie eine prätuberkulöse Erscheinung sei, ist noch nicht zu beweisen. Jedenfalls fand er bei tuberkulösen Kindern vier- bis fünfmal so häufig orthotische Albuminurie als bei Gesunden. Orthodiagraphische Herzuntersuchungen von Kindern mit orthotischer Albuminurie haben bewiesen, daß die Mehrzahl der Herzen dieser Kinder in ihren Maßen hinter denen normaler Kinder und oft nicht unbeträchtlich zurückbleiben. Dies bezieht sich sowohl auf die Herzsilhouette als auch auf die Breite der vom Herzen ausgehenden großen Gefäße. Beide Erscheinungen sprechen dafür, daß das konstitutionelle Moment bei den orthotischen Albuminurien eine wichtige, vielleicht die dominierende Rolle spiele.

Schiffer hat die Zahl von Knaben und Mädchen verglichen, die an orthotischer Albuminurie litten, und fand, daß bis zum 9. Jahre beide Geschlechter in gleicher Anzahl erkrankt waren. Vom 10.—14. Jahre überstiegen die Mädchen an Zahl die Knaben. Die Ursache liegt in der beginnenden Pubertät, die bei Mädchen 2—3 Jahre früher eintritt als bei Knaben. Es ist dies

die Zeit des intensiven Wachstums mit seinem Mißverhältnis zwischen Skelettwachstum und Herzarbeit. Da die Schlagkraft des Herzens nicht mehr genügt, tritt Blässe der Haut, Mattigkeit, Kopfschmerz und Albuminurie ein, die auf Verlangsamung der Blutzirkulation zu beziehen sind. Infolgedessen ist versucht worden, das Herz durch intensive Muskelarbeit und Widerstandsgymnastik zu kräftigen, das subjektive Befinden hat sich gehoben, objektiv ist nach dem Turnen keine Verschlimmerung im Albumengehalt aufgetreten. Die von Langstein betonte kalte Essigsäureprobe hat sich nicht als zuverlässig gezeigt. Unter oft gleichen Bedingungen fiel sie aus unerklärlichen Gründen bald positiv, bald negativ aus.

Auch Casper betont die Schwierigkeit, normale von leicht erkrankten Nieren zu unterscheiden. Bei durch Bloch ausgeführten Untersuchungen hat sich kaum eine Niere vollkommen normal gezeigt. Er selbst hat zwei Fälle beobachtet, bei denen nach fünf und sechs Jahren sich aus der Albuminurie eine Zylinderurie entwickelte. Neben Fällen also, die deutlich nephritisch sind, gibt es solche, die mit Nephritis nichts zu tun haben.

Ganz allgemein die jugendlichen Albuminurien untersucht hat Ullmann, ohne besondere Berücksichtigung der orthotischen. Er fand unter 42 Schulkindern bei 14, also 33⅓ %, Eiweiß im Harn. Davon hatten 7 % über 2 ‰ 12 % einen deutlichen Ring bei der Hellerschen Probe, 14,3 % nur Spuren. Bei allen fehlten sonstige Zeichen von Nephritis. Ullmann schlägt für diese abnorme physiologische Albuminurie den Namen juvenile physiologische Albuminurie vor.

Die Frage, ob wir im milchsauren Kalk ein Mittel besitzen, die orthotische Albuminurie von den anderen zu unterscheiden, hat Ewald vorläufig an 3 Fällen geprüft (dreimal täglich 0,5 g) und tatsächlich ein Aufhören der Albuminurie beobachtet. Doch ist dabei zu berücksichtigen, daß auch spontanes Aufhören der Albuminurie vorkommt. Deshalb sind weit ausgedehntere Untersuchungen hierüber erforderlich. Für den Praktiker ist die Frage von großer Wichtigkeit, ob die an orthotischer Albuminurie leidenden wirklich kranke Individuen sind, oder ob es sich nur um eine vorübergehende Erscheinung handelt. In allen Fällen ist nun die Prognose vorsichtig zu stellen, weil wir nicht genügend lange Erfahrung darüber haben, ob sich nicht aus einer orthotischen Albuminurie im Laufe der Zeit eine echte Nephritis entwickelt.

N. Meyer (Wildungen).

Referate.

Atoxyl[1]) ein Arsenpräparat, welches bisher in der Literatur als Meta Arsensäureanilid beschrieben ist, jedoch ein Salz der Amidophenylarsinsäure zu sein scheint, ist durch den im Vorhergehenden referierten Vortrag von Ehrlich in den Vordergrund des Interesses gerückt. Es erscheint daher nicht unangebracht, eine Zusammenstellung der Literatur über Atoxyl bei der Behandlung von Trypanosomen- und verwandten Krankheiten zu geben.

Nachdem bereits der Einfluß des Arsens[2]) mit mehr oder weniger Erfolg bei verschiedenen Trypanosomen-Krankheiten festgestellt worden war, studierte Wolferston Thomas in Liverpool im Oktober 1904 zuerst die Wirkung des Atoxyls auf Trypanosomen und erzielte ausgezeichnete Resultate bei mit Surra, Nagana und der Schlafkrankheit infizierten Ratten, Mäusen, Kaninchen usw. Unabhängig von Thomas[1]) versuchten Mesnil und Nicolle[2]) das Atoxyl bei experimenteller Infektion mit Trypanosomen der Surra, Mal de Caderas, Tsetse und fanden es, obwohl weniger günstig als Thomas, allen anderen Arsenpräparaten wesentlich überlegen.

Thomas setzte in Gemeinschaft mit Breinl[3]) seine Untersuchungen am Runcorn Laboratory fort. Sie fanden, daß die mit Atoxyl behandelten Tiere eine sehr

[1]) Zuerst von Blumenthal (Med. Woche 1902, No. 15) auf seine pharmakologische Wirkung untersucht und bei inneren Krankheiten empfohlen und von Schild (Berl. Klin. Wochenschr. 1902, No. 13, Derm. Zeitschr. 1903, I) in die dermatologische Therapie eingeführt.

[2]) Lingard, Report on Surra etc., t. II, Bombay 1899, p. 61. — Bruce, Further Report on the Tsetse Fly disease. — Laveran und Mesnil, Ann. Inst. Pasteur 1902, t. XVI, p. 785. — Trypanosomes et Trypanosomiases, Paris 1904, Masson. — Brumpt et Wurtz, C. R. Soc. Biologie t. LIX, 1905, p. 61. Später u. a. de Magalhaes, A. Inst. Roy. de Bact. Cam. pestana t. 1, 1906, p. 171, und verschiedene andere Forscher, die Arsen mit Farbstoffen kombiniert angewendet haben.

[1]) H. W. Thomas, The experimental treatment of Trypanosomiasis in Animals, Proc. Royal Soc. No. B. 513, Nov. 9th 1905. — Some experiments in the treatment of Trypanosomiasis, Brit. med. Journ. May 27th 1905, p. 1140.

[2]) Mesnil und Nicolle, Ann. de l'Inst. Pasteur 1906, Nr. 7, p. 531.

[3]) H. W. Thomas und A. Breinl, Trypanosomes, Trypanosomiasis and Sleeping Sickness, Memor. XVI, Liv. School of Trop. Med. 1905.

auffällige Besserung zeigten und die Parasiten nach Verlauf sehr weniger Stunden aus dem Blut verschwunden waren. Wenn sie auch in manchen Fällen nach Aussetzen der Atoxylbehandlung in einiger Zeit die Trypanosomen in der Blutbahn wieder auftreten sahen, so waren sie doch mit der Wirkung des Präparates derart zufrieden, daß sie es zur Behandlung der Schlafkrankheit an Menschen empfahlen.

Die Liverpool School of Tropical Medicine[1]) selbst hat größere Quantitäten Atoxyl nach Afrika senden lassen.

Inzwischen hat in Europa Ayres Kopke[2]) eine Anzahl Schlafkranker behandelt. Nachdem er eine kombinierte Behandlung von arsenigsaurem Natrium und Trypanrot verlassen hatte, hat er ausschließlich sich dem von Thomas empfohlenen Atoxyl zugewandt. Er hat ohne Intoxikationserscheinungen in Zwischenräumen von 8—10 Tagen 10—15 ccm einer 10%igen Lösung, d. h. 1—1,5 g, geben und in allen Fällen eine offenkundige Besserung konstatieren können. Die Trypanosomen entschwanden aus den Drüsen und dem Blut, während er sie noch in der Lumbalflüssigkeit nachweisen konnte. Dies erklärt der Autor aus der Undurchlässigkeit der Hirn-Rückenmarkshäute. Vielleicht erweist sich eine intraspinale Injektion von Atoxyl hilfreich, wenn auch ein vereinzelter Versuch des portugiesischen Forschers wenig Ermutigendes zeigte.

Ebenfalls mit Vorteil haben Broden und Rodhaen[3]) das Atoxyl bei der Behandlung einiger Europäer benutzt. Von vier Patienten hatten sie bei dreien sehr gute Resultate, während bei dem vierten der Erfolg nicht so günstig war, da der betreffende Kranke das Präparat weniger gut vertrug.[4])

Sehr Günstiges sah Dr. van Campenhout[5]) in dem Hospital de Watermael. Er beginnt mit 5 ccm einer 5%igen Atoxyllösung, die er seinen Kranken subkutan oder intramuskulär einspritzt. Die Einspritzungen wurden alle 4—5 Tage vorgenommen, und jedesmal erhöht er die Dosis um 1 ccm, bis er auf 10 ccm angelangt ist.

Er läßt dia Dosis einige Zeit lang auf dieser Höhe und geht dann allmählich bis auf die ursprüngliche Menge zurück. Nach Verlauf von einem Monat beginnt der belgische Arzt eine neue Serie von Atoxyleinspritzungen, verordnet aber gleichzeitig kleine Gaben von Strychninsulfat (per os) und zweimal täglich morgens und abends kalte Bäder. In dieser zweiten Periode beginnt er 5 ccm einer 5%igen Lösung = 0,25 g einzuspritzen, erhöht diese Dosis jeden Tag um 1 ccm. = 0,05 g, falls sich keine Intoxikationserscheinungen einstellen. Wenn er eine Dosis von 16 ccm. = 0,8 g erreicht hat, beginnt er die Gaben zu vermindern, bis er wieder auf 5 ccm angelangt ist.

Er hat bis jetzt vier Patienten behandelt, die sich alle wohl befinden sollen.

Dr. L. Martin[1]) konnte die Besserung im Befinden einiger Kranker der weißen Rasse durch Atoxylinjektionen im Hospital des Instituts Pasteur zu beobachten.

Während die im Vorhergehenden genannten Forscher die günstige Wirkung des Atoxyls entweder im Tierexperiment oder bei Behandlung einzelner Kranker beobachteten, gebührt Robert Koch[2]) das Verdienst, an einem großen Krankenmaterial eine systematische Atoxylbehandlung vorgenommen zu haben.

Ein Bericht über die Erfolge, welche Robert Koch mittels Atoxyl erzielt hat, ist bereits im vorigen Heft gegeben (S. 94).

Martini[3]) empfiehlt Versuche mit Atoxyl bei Kala-azar zu machen.

Uhlenhuth, Groß und Bickel[2]) berichten über in der Bakteriologischen Abteilung des Reichs-Gesundheitsamts ausgeführte Versuche an mit Dourine geimpften Mäusen, Ratten und Kaninchen. Sie fanden, daß die mit Dourineblut infizierten und mit Atoxyl behandelten Versuchstiere entweder gesund blieben oder der Ausbruch der Krankheit verzögert wurde, während die Kontrolltiere sämtlich sehr bald eingingen. Die Heilungsversuche haben ebenfalls ermutigende Ergebnisse gezeigt. Die For-

[1]) Todd, The treatment of Human Trypanosomiasis by Atoxyl, Brit. med. Journ. May 5th 1906, p. 1037.

[2]) Ayres Kopke, XVe Congrès internat. de Médecine, Lissbonne, Avril 1906. Archivos de Hyg. et Path. exot. t. I, 1905.

[3]) Broden und Rodhaen, A. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. 1906, Nr. 22. — Broden, Trypanosomiase humaine, traveaux du labor. de Leopoldsville Obs. No. 7.

[4]) Da sich nach eigenen Versuchen Atoxyl-Lösungen bei längerem Erwärmen etwas zersetzen, ist es nicht ratsam, die Lösungen durch Erhitzen zu sterilisieren. Auch soll man die fertige Lösung nicht länger als eine Woche stehen lassen. Das Nichtbefolgen dieser Vorschriften mag die Ursache sein, dass das Präparat in vereinzelten Fällen weniger gut ertragen wird. Anm. des Ref.

[5]) Mesures Coordonnées concernant la maladie du sommeil cf. l'Etoile Belge No. du 17 Septembre 1906; s. a. La presse méd. belge 1907, I.

[1]) cf. Dr. Etienne Burnet, La maladie du sommeil Revue de Paris, 15. Février 1907.

[2]) Uhlenhuth, Groß und Bickel. Untersuchungen über die Wirkung des Atoxyls auf Trypanosomen und Spirochäten. Dtsch. med. Wchschr. 1907, Nr. 4.



scher konnten beobachten, daß sich schwerkranke Kaninchen im Laufe einer energischen Atoxylbehandlung wesentlich besserten. Bei einem Kaninchen, das eine Parese des rechten Hinterbeines zeigte, war diese Parese unter Atoxylbehandlung vollkommen zurückgegangen.

Dieselben Beobachter konnten ein gleich günstiges Ergebnis bei der Spirillose der Hühner konstatieren.

Sie stellten fest, daß bei Infektion und gleichzeitiger Einspritzung von 0,05 g Atoxyl (die tötliche Dosis liegt bei 0,5 g), die noch einmal wiederholt wurde, die Hühner nicht erkrankten und daß sich im Blute meistens keine Spirochäten nachweisen ließen. Erfolgt die Einspritzung nach der Infektion, so gelingt es sehr bald, die Parasiten im Blute zum Verschwinden zu bringen und die Tiere dauernd gesund zu erhalten. Die genannten Beobachter glauben sogar aus ihren Versuchen schließen zu können, daß sie imstande sein werden, Hühner durch Atoxylbehandlung aktiv zu immunisieren.

Sie halten es für angezeigt, die Dourine, die praktisch unter den Pferden Algiers und Nordamerika eine grosse Rolle spielt, die in Brasilien vorkommende Hühnerseuche, sowie die übrigen Trypanosomenkrankheiten (Surra, Nagara, Mal de Caderas) mit systematischen Atexylinspritzungen zu bekämpfen. W. Landsberger (Berlin).

H. Wichern gibt an der Hand eines Falles von **Bronchiolitis acuta** bei einem 27jährigen Arbeiter eine ausführliche klinische Darstellung dieser entzündlichen Affektion der kleinen und kleinsten knorpellosen Bronchien, die oft bei Kindern, jedoch außerordentlich selten als selbständige Erkrankung bei Erwachsenen beobachtet wird. Beginn akut mit Schüttelfrost, hohem Fieber; dann heftige Brustschmerzen, schwere exspiratorische Dyspnoe, Zyanose, Benommenheit und starke Prostration. Physikalisch starke Blähung der Lungen mit vollem sonoren Schall, nirgends Dämpfung oder Bronchophonie, über der ganzen Lunge trockene und kleinblasige feuchte Rasselgeräusche. Infolge der Lungenblähung verkleinerte absolute Herzdämpfung. Reichliche Mengen schleimigen Sputums, das massenhaft virulente Pneumokokken enthält. Die Krankheit endet im beschriebenen Falle kritisch am sechsten Tage nach einem vorübergehenden, einer pneumonischen Pseudokrise ähnlichen Temperaturabfall. Langsame Rückbildung der katarrhalischen Erscheinungen und des Emphysems.

Differentialdiagnostisch wichtig gegenüber Pneumonie besonders der Mangel der charakteristischen physikalischen Symptome, gegenüber Asthma bronchiale das Fehlen früherer Anfälle, Beginn mit Schüttelfrost, das hohe Fieber, die Schwere der Erkrankung usw.

Schwer zu unterscheiden ist dagegen auf der Höhe der Krankheitserscheinungen die Bronchiolitis diffusa von einer akuten Miliartuberkulose der Lungen. Eine sichere Entscheidung kann nur der Verlauf bringen. Wichtig erscheint mir die Angabe des Verfassers, daß — abgesehen von dem Fehlen von Tuberkelbazillen — ein auffällig zahlreicher Befund von anderen Krankheitserregern derselben Art (in seinem Falle Pneumokokken) im Sputum stets gegen Miliartuberkulose spricht.

Zu erwähnen ist noch das Vorkommen von Entzündungszuständen der feinen und feinsten Bronchien bei Typhus abdominalis.

Verf. weist dann noch nach, daß wenigstens in seinem Falle die Erkrankung auf Infektion mit Pneumokokken zurückzuführen sei. Mai (Berlin).

(D. med. Woch. 1906, Nr. 46.)

91 Fälle von akutem **Darmverschluß** teilt Rubritius aus der Prager Klinik mit; Inkarzerierte äußere Hernien und stenosierende Rektumkarzinome sind ausgeschlossen. Man muß zwei Gruppen von mechanischem Ileus unterscheiden: 1. Strangulationsileus: Neben einer Abschnürung des Darmlumens ist gleichzeitig das zugehörige Mesenterium alteriert; 2. Obturationsileus: nur das Darmlumen ist verlegt. Zur ersten Gruppe gehören die Fälle von Inkarzeration in innere Hernien, die Strangulationen im engeren Sinne, bedingt durch abnorme Stränge und Divertikel, der Volvulus und die Invagination. Zur zweiten Gruppe gehören die Fälle von Abknickung infolge von Adhäsionen, die Stenosierungen durch Narben oder Tumoren, die Verlegung des Darmlumens durch Kotmassen, die Kompression durch Tumoren der Nachbarschaft und die spastischen Darmkontrakturen. Bei 5 unter 20 Fällen von Darmabschnürung durch abnorme Stränge muß eine chronische Wurmfortsatzentzündung als ursächliches Moment der Strangbildung betrachtet werden. Von anderen ätiologischen Momenten waren zu nennen abgelaufene Peritonitis, lange bestehende freie Hernien, vorangegangene Laparotomie ohne Tamponade, Netzstränge. Die Laparotomie hat in diesen Fällen nur Aussicht auf Erfolg, wenn der Darm erst 24 Stunden lang stranguliert war. Bei den Achsen-

drehungen um die Mesenterialachse handelte es sich zweimal um eine Drehung des ganzen Ileum, zweimal des ganzen Dünndarms und einmal bestand ein Volvulus des ganzen Ileum, des Coecum und des Colon ascendens. Der Volvulus des Coecum ist eine Folge der abnormen Beweglichkeit dieses Darmabschnittes bei vorhandenem Mesenterium ileocoeci commune, das durch Störung der Embryonalentwicklung entsteht. Von den Volvulusfällen wurden von 7 in den ersten 48 Stunden operierten 4 geheilt, von 6 später operierten nur 2. Die Intussuszeptionen nehmen eine Mittelstellung zwischen Strangulations- und Obturationsileus ein, d. h. sind größere Darmstrecken invaginiert und infolgedessen auch das Mesenterium abgeschnürt, so kommt das Bild des Strangulationsileus zustande; kurze Darminvaginationen, wie sie oft durch Polypen des Darms hervorgerufen werden, schädigen das Mesenterium so gut wie gar nicht und bedingen nur eine Obturation des Darmlumens. Unter 27 karzinomatösen Strikturen war einmal der Dünndarm, sonst der Dickdarm Sitz der Krankheit. Von 12 derselben, die radikal operiert wurden, heilten 10, 2 starben; von den 10 Geheilten blieben wenige rezidivfrei. In einem Falle kam es zu vollständiger Obturation des Darms durch Kotballen; die chronische Obstipation war durch eine abnorm lange Flexura sigmoidea bedingt und wurde erst durch operative Ausschaltung der Flexur beseitigt. In einem Falle bestand ein Darmverschluß infolge spastischer Darmkontraktur, die auch nach dem Tode noch anhielt und die wahrscheinlich durch akute Gastroenteritis auf toxischem Wege ausgelöst war. Auch 2 Fälle von Darmverschluß durch spastische Darmkontraktur bei Hysterie wurden beobachtet. Im ganzen wurden von 37 Fällen von Strangulationsileus 15 geheilt, von 54 Fällen von Obturationsileus 33, mithin im ganzen 53 %. Ist die Diagnose, wenn auch nur die allgemeine Diagnose „Darmverschluß", gestellt, so muß operiert werden; auch bei einem Obturationsileus darf nicht gezögert werden, da in kurzer Zeit schwere Schädigung der Darmwand eintreten kann. Für die Operation ist nur die Allgemeinnarkose am Platz. Klink.

(v. Bruns, Beitr. z. kl. Chir. 1906, LII, 2.)

Gutbrod hat mit dem von der Firma A. Locher in Stuttgart hergestellten innerlichen Mittel bei **Dysmenorrhoe** „Amasira" Versuche angestellt und empfiehlt diesen Tee in geeigneten Fällen von Dysmenorrhoe. Ist diese jedoch durch eine Stenose bedingt, so kann durch Amasira natürlich eine Heilung nicht erreicht werden; glänzende Erfolge konnten erzielt werden „bei Virgines, bei welchen rektal kein objektiver pathologischer Befund zu erheben war". Ueber die Wirkung in der Geburtshilfe, bei schmerzhaften Wehen usw. wurden keine Versuche ausgeführt.

P. Meyer.

(Zbl. f. Gyn. 1906, Nr. 33.)

Krebs beschreibt eine **Eihautretention** am submukösen Fibrom; die Plazenta war durch Druck auf den Fundus leicht entfernt worden, aber ein Stück Eihaut blieb zurück, das digital entfernt wurde. Dabei zeigte sich, daß die Eihautreste an einem Tumor hafteten, der für eine Placenta succenturiata angesprochen wurde. Nach der schwierigen Lösung sah man, daß es sich nicht um Plazenta, sondern um ein derbes Fibrom handelte. Als Ursache für die Adhärenz der Eihäute ergibt sich auch in dem Falle des Verfassers ein Fehlen der Spongiosa und eine teilweise hyaline Degeneration der Deciduazellen. Die immerhin häufigen submukösen Myome des Uterus sind wohl geeignet, durch „ihren atrophisierenden Einfluß auf die Decidua" zur Erklärung der oft vorkommenden Eihautretention herangezogen zu werden. „Würde man öfter digital in utero zurückgebliebene Eihäute lösen, würde man häufiger einen so überraschenden Befund erheben." P. Meyer.

(A. f. Gyn. Bd. 80, H. 2.)

Ueber die Aenderung des Magenchemismus nach der **Gastroenterostomie** und den Einfluß der Operation auf das Ulcus und Carcinoma ventriculi hat M. Katzenstein interessante Versuche an Hunden angestellt. Bei 5 Tieren machte er die Gastroenterostomia antecolica anterior, bei 2 die Gastroenterostomia retrocolica posterior; nach beiden Operationsmethoden flossen in gleicher Stärke Galle und Pankreassaft in den Magen. Er fand nun, daß die Azidität herabgesetzt ist, selbst wenn keine Galle und Pankreassaft nachweisbar sind; sind dagegen dieselben vorhanden, so sank die Azidität auf 0 und die Reaktion wurde alkalisch. Ferner wies Katzenstein nach, daß Pepsin durch eine nur vorübergehende alkalische Reaktion völlig die Wirkung verlor, während Trypsin durch eine vorübergehende Säure wenig an seiner Wirkung einbüßte, mit anderen Worten: eine Salzsäurepepsinverdauung in höherem Grade gibt es nach



der Operation nicht mehr. Da nun zur Entstehung eines Ulcus ventriculi unter vielen anderen Bedingungen unbedingt Salzsäure geboten ist, andererseits aber es möglich ist, nach einer Gastroenterostomie die Salzsäure durch eine fettreiche Diät und häufige Nahrungsaufnahme abzuschwächen und sogar ganz zu entfernen, so sieht Katzenstein in der Operation ein Mittel, das Ulcus ventriculi zu heilen und das häufig auf gleicher Ursache entstehende Ulcus duodeni zu verhüten. Jedoch empfiehlt er die Operation erst dann, wenn alle interne Therapie keinen Erfolg zeitigt. Beim Carcinoma ventriculi dagegen will er bei jedem nicht mehr resezierbarem, außer Pyloruskarzinom, chirurgisch eingreifen, einmal um die Motilität zu bessern, und dann dem Trypsin Einlaß in den Magen zu gewähren, das vielleicht durch Verdauung der obersten Krebsschichten die Ausbreitung desselben verhindern kann. Solms.

(D. med. Woch. 1907, Nr. 3 u. Nr. 4.)

Rovsing verlangt in allen Fällen, bei denen der Verdacht einer Tuberkulose des **Harnapparates** besteht, die chemische, mikroskopische und bakterioskopische Untersuchung des Urins. Rovsing betont die Wichtigkeit der Zystoskopie und vor allem der Ureterenkatheterisation. In Fällen, in denen wegen ausgedehnter Erkrankung der Blase der Ureterenkatheterismus unausführbar ist, gibt der doppelte explorative Lumbalschnitt Aufschluß über die Beschaffenheit der Nieren. Die Blasentuberkulose pflegt häufig nach Entfernung der erkrankten Niere spontan auszuheilen; bleibt jedoch die Spontanheilung aus oder breitet sich die Tuberkulose weiter aus, so empfiehlt Rovsing die von ihm erprobte Ausspülung der Blase mit 6%igem Karbolwasser. Die hierbei auftretenden Schmerzen können durch Morphiumsuppositorien oder durch vorherige Kokainisierung der Blase herabgesetzt werden. Die Dauer dieser Behandlung ist abhängig von der Schwere der Erkrankung, in einigen Fällen Rovsings dauerte sie bis zu einem halben Jahre. Hohmeier (Altona).

(A. f. Chir. Bd. 82, II. T.)

In einem Vortrag über **Hysterie und Invalidität** tritt E. Meyer in dankenswerter Weise der leider weit verbreiteten Ansicht entgegen, daß die Hysterie keine dem Sinne des Invaliditätsgesetzes entsprechende Erwerbsunfähigkeit bedingen könne. Er zeigt an mehreren Beispielen typisch hysterisch Erkrankter, wie weit durch diese Erkrankung — selbst ohne bedeutende körperliche Symptome wie Lähmung, Krämpfe usw. — allein durch die psychischen Veränderungen die Erwerbsfähigkeit beeinträchtigt sein kann. Mit Recht verwirft er besonders die Auffassung, die in vielen Gutachten anzutreffen ist, daß die sich darbietenden Symptome teilweise auf nervöse Erkrankung („nervenschwach"), und teilweise auf Simulation zurückzuführen seien. In den angeführten Fällen hat er jedesmal die Frage der Erwerbsunfähigkeit im Sinne des Gesetzes bejaht. Seinen Vorschlägen bezw. Forderungen bezüglich stationärer Behandlung derartiger Kranken, Schaffung einer Halbinvalidität, Errichtung von Nervenheilstätten kann nur mit vollem Nachdruck beigetreten werden. Mai (Berlin).

(Deutsch. med. Wchschr. 1907, Nr. 6.)

Bei chronischer **Kieferhöhleneiterung** empfiehlt K. Bucher (Karlsruhe) (aus der Juraßschen ambulatorischen Klinik in Heidelberg) in vielen Fällen eine Radikaloperation von der Alveole her. Geeignet sind nicht nur Empyeme dentalen Ursprungs, sondern auch andere, nach längerer konservativer Behandlung ungeheilte Fälle, sofern eine Zahnlücke oder ein kariöser oberer Backenzahn vorhanden und die Hauptbedingung erfüllt ist, daß nämlich der Gaumen flach und die Alveolarbucht hinreichend breit ist. Die Operation gestaltet sich folgendermaßen: Nach Injektion von ca. 10 ccm Kokain-Adrenalinlösung in das Zahnfleisch Extraktion des kariösen Zahns, bezw. von der schon vorhandenen Zahnlücke aus breite Eröffnung der Highmorshöhle mittels zahnärztlichen Rotationsbohrers. Eventuell kann auch eine kleine Partie der fazialen Wand abgetragen werden, um die Oeffnung so geräumig zu machen, daß mit dem Endglied des kleinen Fingers der Anfangsteil des Antrums abgetastet werden kann. Sodann wird mit Kirsteinscher Lampe die Kieferhöhle besichtigt und mit scharfem Löffel ausgekratzt. — Ausspülung mit physiologischer Kochsalzlösung, lockere Tamponade mit Jodoformgaze. Vom 1.—2. Tage nach der Operation an bis zur völligen Heilung wird als Prothese eine auskochbare Platte aus Metallblech getragen, welche, für jeden einzelnen Fall nach einem Gipsabguß gefertigt, an den benachbarten Zähnen befestigt wird und die Höhle vollkommen abschließt. — Zuerst zweimal täglich Ausspülung der Höhle, welche die Patienten

bald selbst auszuführen erlernen; wenn die Sekretion aufhört, werden die Spülungen seltener vorgenommen, schließlich fortgelassen. — Bei insgesamt 15 chronischen Kieferhöhleneiterungen, deren Krankengeschichten ausführlich mitgeteilt werden, gelangte diese Operationsmethode zur Anwendung und führte in 13 Fällen zur Heilung. Sie ist insbesondere als „ambulatorische Methode der Radikaloperation" zu empfehlen. W. Berent (Berlin).

(Mon. f. Ohr. 1906, 6.)

Ueber digestiven **Magensaftfluß** berichtet J. Boas. Er versteht darunter den von Zweig und Calvo und auch von Strauß sogenannten „alimentären Magensaftfluß", nennt ihn aber mit vollem Recht „digestiv", weil er damit zum Ausdruck bringen will, daß die vermehrte Magensaftausscheidung an den Verdauungsakt gebunden ist. Als Symptome dieser Erkrankung führt er die sehr erhebliche Abmagerung bis 15 kg, die starke Obstipation und alle möglichen Sensationen in der Magengegend, wie Druck, Völle, Aufstoßen, ab und zu Sialorrhoe an; Sodbrennen besteht nie. Das Alter spielt keine Rolle, dagegen fand er die Affektion nur bei Männern. Da nun das Ewald-Boassche Probefrühstück wegen der Mischung des zurückgebliebenen Wassers mit dem abgeschiedenen Sekrete nicht zur sicheren Erkennung des digestiven Magensaftflusses geeignet ist, kam Boas auf den Gedanken, ein trockenes Probefrühstück zu geben; und zwar gibt er 5 Albert Cakes, die einen Wassergehalt von nur 8,9 % haben. Nach einer Stunde erfolgt die Ausheberung, die bei einem gesunden Magen nur einige Kubikzentimeter eines dünnen Breies zutage fördert. Anders dagegen beim digestiven Magensaftfluß. Hier fand B. Flüssigkeitsmengen von 100 bis 200 ccm, die nur eine kleine Grundschicht zeigten. Die Aziditätsverhältnisse ergaben häufig normale Werte, z. B. fand er bei einigen Fällen Gesamtazidität zwischen 40 und 50, freie Salzsäure von 35 bis 45, mit anderen Worten: Vermehrung der Saftmengen ohne Hyperazidität. Im Filtrat ließ sich außer der Biuret- und Zuckerreaktion eine exquisite Amidulinreaktion nachweisen, ein Zeichen für gestörte Amylumverdauung. Bei allen seinen Patienten machte Boas auch die nüchterne Ausheberung und fand stets den Magen leer von Saft.

Um nun zu einer sicheren Diagnose zu gelangen, empfiehlt er drei Magenuntersuchungen unter verschiedenen Bedingungen, einmal bei leerem Magen, dann nach einem trockenen Probefrühstück, endlich nach einer Probemahlzeit.

Die Prognose beim digestiven Magensaftfluß stellt B. als ziemlich günstig dar; durch eine Eiweiß Fett-Zuckerdiät, durch Trinken von alkalischen Getränken zu den Mahlzeiten und durch Darreichung von pflanzensaurem Alkali (Natr. citric. viermal täglich 1 Teelöffel) gelang es ihm, in unkomplizierten Fällen die subjektiven Beschwerden zu verringern, das Körpergewicht zu heben und die gesteigerte Sekretion in normale Bahnen zu leiten.

Solms (Berlin).

(Dtsch. med. Woch. 1907, Nr. 4.)

Schubert hat an der Küstnerschen Klinik in Breslau die **Melaena neonatorum** mit Gelatineinjektionen behandelt. Bei dem von ihm mitgeteilten Falle trat am vierten Tage post partum ein leichter Ikterus auf, bald darauf erfolgte zweimaliges Erbrechen von Blut, wobei die Temperatur unter die Norm sank. Das Kind wurde in eine Couveuse gebracht und erhielt je 10 ccm einer 2%igen Gelatinelösung subkutan in beide Rückenhälften injiziert. Es traten noch mehrmals blutiges Erbrechen und Blutstühle auf; abends wurden noch einmal 20 ccm Gelatine injiziert; am nächsten Mittag 10 ccm. Von jetzt ab findet sich kein Blut im Stuhl mehr und das Kind nimmt bei Brustnahrung regelmäßig an Gewicht zu.

Innerlich konnte die Gelatine als Gelatinemixtur wegen des Erbrechens nicht gegeben werden. Aetiologisch ist der Fall nicht sichergestellt; nicht auszuschließen ist, daß auch in diesem Falle eine traumatische Hirnläsion (wegen tiefen Querstands und schlechter Herztöne wurde die Zange angelegt; äußerlich keine Druckerscheinungen) zur Melaena geführt hat.

P. Meyer.

(Zbl. f. Gyn. 1906, Nr. 7.)

Riebold beschreibt 10 Fälle von **seröser Meningitis,** die er in einer verhältnismäßig kurzen Zeit, ca. 3—4 Monate, beobachtet hat, teils als selbständige Erkrankung, teils als Komplikationen anderer schwerer Erkrankungen wie Otitis media, Typhus abdominalis. Interessant sind vor allem die drei ersten Fälle, die unter schweren zerebralen, hauptsächlich meningitischen Erscheinungen einsetzten und zu Stauungspapille, Extremitätenkrämpfen, Herderscheinungen wie Fazialis-, Okulomotorius- usw. Lähmung führten und deren Diagnose durch die Spinalpunktion sichergestellt



wurde. Es fand sich bei diesen Fällen ein pathologisch erhöhter Druck (— 300 mm), stets klarer, steriler Liquor cerebrospinalis (einmal leicht hämorrhagisch); als wesentlichstes diagnostisches Merkmal erscheint mir die sofortige, augenfällige Besserung, ja Heilung der schweren Krankheitsbilder nach Ablassen einer größeren Menge Liquor. Was die anderen Fälle betrifft, so glaube ich, daß der Autor sowohl in der Diagnosenstellung als ganz besonders in seinen Schlußfolgerungen bezüglich der Häufigkeit der serösen Meningitis zu weit geht. Wenn er so leichte zerebrale Symptome, wie Kopfschmerz, geringe Benommenheit, Erbrechen usw., wie sie bei allen fieberhaften Infektionskrankheiten sehr häufig vorkommen, auf seröse Meningitis zurückführt (sogar Kopfschmerz bei Menstrualfieber), so muß doch hierfür zuerst das anatomische Substrat ähnlich den Hansemannschen Befunden gefordert werden. Man kann sich diese geringen Entzündungserscheinungen der Meningen, wie sie bei den schwersten Fällen gefunden worden sind, ja kaum noch geringer denken, und muß noch an dem bisherigen Symptomenbild der serösen Meningitis, nämlich schwerste meningitische oder herdförmige Zerebralerscheinungen, festhalten. Dagegen ist der Ansicht des Autors von der absoluten Ungefährlichkeit der Spinalpunktion beizupflichten und der Notwendigkeit, die Indikation für dieselbe sowohl therapeutisch wie auch diagnostisch zu erweitern. Von Wichtigkeit erscheint dem Ref. in allen Arbeiten, die sich mit Druckmessung im Spinalkanal befassen, eine Angabe über die Technik derselben, Weite des Steigrohrs usw., da dies durchaus nicht an allen Kliniken gleichmäßig gehandhabt wird und die Resultate daher sehr schwanken müssen. Mai.

(D. med. Woch. 1906, Nr. 46.)

Gegen die **Nasentamponade,** sowohl bei Epistaxis als auch nach Operationen, wendet sich in entschiedenster Weise C. Häuselmann (Biel). Aus praktischen wie theoretischen Gründen sieht er jede Tamponade für einen therapeutischen Fehler an; von den angeführten Erwägungen erscheint insbesondere die bemerkenswert, daß bei Vorhandensein einer eiternden Nebenhöhle der Eiter infolge der durch die Tamponade bewirkten Stauung in eine zweite, höher gelegene Höhle fließen und diese infizieren, oder daß der Eiter durch den Tampon überhaupt direkt in eine andere, intakte Höhle geleitet werden kann. Verf. appliziert zum Zweck der Blutstillung 3 % Wasserstoffsuperoxyd Merck (Perhydrol), welches nach seinen Erfahrungen im allgemeinen schon nach einmaliger Anwendung genügende Thrombosierung hervorrief. W. Berent (Berlin).

(Mon. f. Ohr. XII, 10.)

„Die **Nieren- und Blasentuberkulose,** ihre Frühdiagnose und Frühoperation" behandelt die Arbeit Kümmels. Seitdem wir wissen, daß bei der Tuberkulose des Harnsystems am häufigsten die Niere der primäre Sitz des tuberkulösen Leidens ist, von der aus die Infektion des Ureters und der Blase allmählich erfolgt, ist es in einer großen Anzahl von Fällen gelungen, durch Exstirpation der erkrankten Niere völlige Heilung zu erzielen. Je früher die Diagnose einer tuberkulösen Nierenerkrankung gestellt wird, desto günstiger gestalten sich natürlich die Operationsresultate. Kümmel fordert deshalb, bei allen Patienten, vor allem bei Frauen, die über Störungen des Allgemeinbefindens, über Schmerzen in der Blase oder der Nierengegend klagen, ohne daß eine nachweisbare Ursache hierfür besteht, den Urin auf Tuberkelbazillen zu untersuchen. Ist der Nachweis von Bazillen gelungen, so bleibt noch übrig, den Sitz der Tuberkulose festzustellen; hierzu dient das Zystoskop und der Harnleiterkatheterismus; gerade der letztere gibt sicheren Aufschluß über die Beschaffenheit jeder einzelnen Niere. Wird die eine Niere vollkommen gesund befunden, so kann die andere, erkrankte Niere ohne Nachteil für den Patienten entfernt werden. In anderen Fällen, in denen die eine Niere schwer, die andere leichter erkrankt ist, hat man festzustellen, ob die weniger kranke Niere imstande ist, nach der Nephrektomie die Arbeit für die zu entfernende Niere mit zu übernehmen; und hier gibt die Gefrierpunktbestimmung des Blutes den Ausschlag für das operative Vorgehen. Ist der Gefrierpunkt normal, so wird die schwer erkrankte Niere freigelegt, und, wenn sie weitgehend zerstört ist, sofort entfernt; ist jedoch eine Erniedrigung des Gefrierpunkts vorhanden, so wird die Niere nach Entfernung der tuberkulösen Massen tamponiert und erst dann entfernt, wenn nach einiger Zeit sich die andere Niere als funktionsfähig erwiesen hat. Partielle Resektionen oder das Ausschneiden der tuberkulösen Massen sind nicht zu empfehlen, die rationellste Therapie ist die Nephrektomie. Um die häufig vom erkrankten Ureterstumpf ausgehenden

Infektionen der Wunde zu vermeiden, hat Kümmel versucht, durch einen 10 cm langen Platinbrenner von der Stärke einer dicken Uretersonde die Schleimhaut des erkrankten Ureters vollständig zu zerstören. Die Prognose der Nieren- und Blasentuberkulose in bezug auf die direkten operativen Erfolge und Dauerresultate bezeichnet Kümmel als recht günstig. Die Mortalität, die vor Einführung der modernen Untersuchungsmethoden 27 % betrug, ist nach Einführung derselben auf 2,7 % zurückgegangen. Hohmeier (Altona).

(A. f. Chir. Bd. 81, I. T.)

Unter dem Namen Ozetbäder hat Sarason moussierende **Sauerstoffbäder**[1]) hergestellt, bei denen durch einen Zusatz von 300 g Natriumperborat mit etwas Manganborat zum Badewasser ca. 36 l moussierenden Sauerstoffs erzeugt werden. Die Entwicklung der Sauerstoffbläschen hält 15 bis 20 Minuten gleichmäßig an; die Bläschen sind viel feiner als die der Kohlensäurebäder, sie setzen sich daher in größerer Zahl an der Hautoberfläche an und üben einen stärkeren Reiz aus.

Versuche mit Ozetbädern sind von Laqueur im Berliner hydrotherapeutischen Institut und von Winternitz in Wien angestellt worden. Beide stellten fest, daß die Entwicklung der Bläschen bei den Patienten ein äußerst lebhaftes Prickeln der Haut hervorruft, und daß die Hautgefäße, welche nach Kohlensäurebädern sich erweitern, dies nicht in erheblichem Grade tun oder sich gar verengern.

Laqueur konstatierte bei zahlreichen Untersuchungen als wesentliche Wirkung des Sauerstoffbades eine Herabsetzung der Pulsfrequenz, die reflektorisch durch die Reizung der sensiblen Hautnerven zustande kommen soll, und empfiehlt demgemäß die Applikation außer bei Neurasthenie für Tachykardien nervöser oder organischer Natur.

Winternitz hält ebenso wie Laqueur den Hautreiz für das Wirksame und eine erhebliche Aufnahme von Sauerstoff durch die Haut, wie er sie bekanntlich für die Kohlensäure annimmt, für ausgeschlossen. Dagegen sieht er die hauptsächliche Wirkung der Ozetbäder in einer Herabsetzung des Blutdruckes. An diese Annahme, die er auf nur einzelne, noch dazu nicht eindeutige Versuche stützt, und an die erwähnte Beobachtung des lebhaften Hautprickelns knüpft Winternitz weitgehende Folgerungen. Mit der Herabsetzung des Blutdruckes trete gleichzeitig eine Kontraktion der Hautgefäße und eine Erweiterung der Muskelgefäße ein, was für die Wärmeregulation im Sauerstoffbade besondere Verhältnisse schaffe; das Gefühl des Prickelns soll auf einer rhythmischen Kontraktion der Hautmuskeln beruhen, welche dadurch das Herz in seiner Aktion unterstützen und entlasten. Gerade in dem letzteren sieht Winternitz den Hauptwert der Ozetbäder. Er empfiehlt sie für alle Erkrankungen, die mit vermehrter Gefäßspannung einhergehen; in zweiter Linie für empfindliche Neurastheniker als Vorbereitung für Kaltwasserkuren.

Steinitz (Berlin).

(D. med. Woch. Nr. 1. — Bl. f. klin. Hydrotherapie Nr. 1.)

[1]) Das nächste Heft dieser Zeitschrift wird einen ausführlichen Bericht über diese Bäder aus dem Senatorschen Institut bringen Red.

Weiß versuchte das **Thiosinamin** mit einer organischen Jodverbindung zu paaren in der Hoffnung, auf diese Weise ein spezifisch auf metasyphilitische Gliawucherungen im Zentralnervensystem wirkendes Präparat zu erhalten. Es gelang ihm eine Verbindung des Thiosinamins mit Jodäthyl darzustellen, die er Thiodine nannte und die in Dosen von 0,1—0,2 pro die sehr günstig auf tabische Symptome wirkte. Namentlich rasch schwanden die Wurzelsymptome, aber auch Blasen- und Mastdarmstörungen wurden dauernd beseitigt und die ataktischen Erscheinungen besserten sich auffallend. H. W.

(Wien. med. Wchschr. Nr. 7.)

Kurdinowski gibt in einer kurzen Arbeit experimentelle Beweise, daß narkotische Mittel keinen lähmenden Einfluß auf die **Uteruskontraktion** ausüben. Die Technik ist die gleiche wie in seinen früheren Arbeiten. Versuche wurden angestellt mit Chloroform, Chloralhydrat, Morphium, Skopolamin, Atropin und Extractum Viburni prunifolii fluidum. Entgegengesetzt der herrschenden Meinung fand sich, daß keins der narkotischen Mittel imstande ist, die Uteruskontraktionen zu paralysieren. Nur wenn Chloralhydrat in eine Vene injiziert wurde und zwar in sehr großen Dosen (0,4 bei Tieren von zirka 2000,0 g Gewicht, die also auf das durchschnittliche menschliche Gewicht berechnet, sich zweifellos als toxisch erweisen würden), nur dann fand eine Schwächung der Kontraktionen statt. (Ob diese Beweise auch an dem graviden Uterus gültig sind, scheint mir noch fraglich zu sein. Ref.) P. Meyer.

(A. f. Gyn. Bd. 80, H. 2.)



Therapeutischer Meinungsaustausch.

Doppelseitige Ischias, durch Injektionen geheilt.

Von Dr. **Karl Gerson**-Schlachtensee b. Berlin.

Injektionen bei Ischias, subkutane und intraneurale, kennt und übt man seit langer Zeit. Schon C. Hüter empfiehlt Karbolinjektionen in das Bindegewebe neben dem Nervenstamm, 1 g einer 3—5 %igen Lösung pro die.

Mindestens in der Hälfte der Fälle sollen sie zur Besserung oder zur Heilung führen. Doch ist man von den Injektionen der erwähnten Art und Mittel wieder abgekommen, sobald man sich von der Unsicherheit und Unbeständigkeit ihrer Wirkung überzeugt hatte. Nur bei Ischiasfällen aus spezifischen Ursachen wurden Erfolge erzielt.

So haben Eulenburg[1]) und Baum[2]) bei gonorrhoischer Ischias von subkutanen Jodipininjektionen (10 oder 25 %, 5 g pro dosi et die) gute Erfolge gesehen. Eine syphilitische Ischias hat Mendel[3]) durch 5 Injektionen von Hydrarg. salicyl. geheilt, nachdem Inunktionen und Jodkali erfolglos geblieben waren.

Neuerdings hat man durch Wiederaufnahme der Injektionstherapie auch bei einfacher Ischias erfreuliche Resultate zu verzeichnen. Hier war Schleich 1895 der erste, der seine Infiltrationsanästhesie auch auf die Ischias anzuwenden lehrte. Er injizierte bis zu 25 g seiner 1 ‰igen Lösung (Cocain mur. 0,1, Morph. mur. 0,2, Natr. chlor. 0,2, Aq. dest. ad 100,0) in einer Sitzung. Ebenso war Bloch mit der Infiltrationsmethode bei Ischias sehr zufrieden; nur benutzt er eine Tropakokainlösung von 2 ‰ mit 2 ‰ Natr. chlor., die weniger giftig ist. Eine weitere Modifikation der Schleichschen Methode führte Lange[4]) ein. Lange geht an der Austrittsstelle des N. ischiadicus aus dem foramen ischiadicum, die meist einem Druckpunkte entspricht, unter gleichzeitigem Einspritzen der Lösung direkt auf den Nerv ein und injiziert in diesen zirka 70 bis 100 ccm. Der Einstich der Nadel in den Nerv äußert sich durch einen momentanen Schmerz, einem elektrischen Schlage gleich. Da die Entfernung der Haut vom Nerv 7—7½ cm beträgt, muß die Kanüle entsprechend lang sein. Nach der Einspritzung wird der Patient angewiesen, die nächsten Stunden nicht auf der kranken Seite zu liegen. Während die Schmerzen gleich nach der Injektion schwinden, macht sich dafür ein lästiges Spannungsgefühl geltend, das erst nach einigen Stunden nachläßt. Im günstigsten Falle ist die Ischias nun mit einem Schlage geheilt. In der Mehrzahl der Fälle aber mußte die Injektion nach einigen Tagen wiederholt werden. In 5 Fällen war voller Erfolg zu verzeichnen, 2 mal nach 1 maliger, 3 mal nach 2 maliger Injektion; in den übrigen 6 Fällen wesentliche Besserung, ein Fall verhielt sich refraktär. Lange benutzte eine Lösung von Eucain β 1 ‰ in 8 %ige NaCl-Lösung.

F. Umber[1]) (Altona) hat an Stelle der Eucainlösung einfache Kochsalzlösung gesetzt und durch intraneurale Injektion derselben sehr gute Erfolge erzielt.

Den günstigen Erfahrungen der genannten Autoren möchte ich nun den Heilbericht eines Falles von doppelseitiger Ischias anreihen. Derselbe ist um so bemerkenswerter, als die Ischias schon 5/4 Jahre lang vor Beginn der Injektionen bestand. J. S. 20 Jahre alt, klagt seit November 1904 über Schmerzen, deren Heftigkeit öfters Ohnmachten auslöst. Die Schmerzen führt Patientin auf Erkältung durch wochenlanges zu kühles Nachtlager zurück. Diabetes, Lues, Gonorrhoe sind auszuschließen. Einreibungen und Massage halfen nichts. Im Sommer 1905 konsultierte Patientin einen Homöopathen, der eine Gebärmuttersenkung konstatierte und die Schmerzen auf diese zurückführte. Vierteljährige homöopathische Behandlung erfolglos. Am 1. Dezember 1905 kam Patientin in meine Behandlung, Die Untersuchung ergab keine Gebärmuttersenkung, dagegen typische Schmerzen im Verlaufe beider Ischiadici mit typischen Druckpunkten über dem Austritt des Nerven durch die Incisura ischiadica major und am unteren Rande des glutaeus maximus; beide rechterseits ausgeprägter als links. Massage, Aspirin, Salipyrin, heiße Umschläge, hatten geringe und nur ganz vorübergehende Wirkung. Darauf Einspritzungen von 1 g Alkohol, die sehr schmerzhaft waren und nur für etwa 6 bis 8 Stunden Linderung brachten. . Mitte Januar begann ich mit Einspritzungen einer Solution der Burrougs Wellcowe & Co. Tabloids, und zwar löste ich vom Sal anaestheticum II (Cocain hydrochlor. 0,1, Morphin hydrochlor. 0,025, Natr. chlorat. steril. 0,2) 2 Tabletten in 100 g abgekoch-

[1]) Naturforschervers. Aachen 1900, Deutsche med. Wochenschr. 1900, Nr. 3.

[2]) Therapeut. Monatsh. 1901 Nr. 6.

[3]) Münch. med. Wochenschr. 1901 Nr. 27.

[4]) Münch. med. Wochenschr. 1904 Nr. 52.

[1]) Diese Zeitschrift 1905 Nr. 2.



ten Wassers. Von dieser sterilisierten und angewärmten Lösung wurden 5 g beiderseits eingespritzt und zwar jedesmal an der Druckstelle, die am schmerzhaftesten war. Die Druckstelle wird, während die rechte Hand die injektionsbereite Spritze hält, mit einem Finger der linken Hand möglichst genau präzisiert und dann sofort die Nadel eingestochen. Injiziert wird erst, nachdem die 5 cm lange Kanüle ganz den Muskel durchdrungen und den Nerven erreicht hat. Während der Einspritzung wird die Spritze tief in den Muskel hineingedrückt. Auf diese Weise erreicht auch eine nur 5 cm lange Kanüle den Nerven. Eine vorhergehende Anästhesierung der Einstichstelle erscheint nur bei sehr empfindlichen Patienten geboten, dagegen ihr Verklebung mit Heftpflaster nach der Injektion in jedem Falle zweckmäßig.

Obwohl nur 5 g der obigen Lösung beiderseits eingespritzt waren, war die Wirkung doch gleich nach der ersten Injektion frappant. Patientin konnte wieder weitere Wege machen und sich besser bücken. Die Schmerzen traten nur zeitweilig und nie mehr in der früheren Heftigkeit auf. Vor jeder folgenden Einspritzung wurden die Injektionsquanta in einem Patrischälchen kurz aufgekocht. Die nächsten Einspritzungen folgten nun nach Maßgabe der noch vorhandenen Schmerzhaftigkeit, anfangs in Pausen von 5, später von 7—14 Tagen. Bis zur Erreichung andauernder völliger Schmerzlosigkeit waren beiderseits 9 Spritzen à 5 g der erwähnten Lösung nötig. Am 14. Februar 1905, d. h. nach der 5. Injektion, hatte Patientin nur rechterseits und dort auch nur beim Bücken noch geringe Schmerzen. Am 1. März, d. h. etwa 8 Tage nach der 6 Injektion, traten auch links wieder Schmerzen auf, doch bei weitem nicht so heftig, wie vor Beginn der Injektionstherapie. Seit dem 14. März, d. h. nach der 9. Injektion, ist Patientin völlig schmerzfrei bei allen Bewegungen. Doch darf nicht verschwiegen werden, daß am 9. Juni bei feuchter Witterung wieder geringe Empfindlichkeit auf der rechten Seite auftrat und 3 Tage mit Unterbrechungen anhielt. Da Patientin mir dies letzte Rezidiv erst 14 Tage später meldete, während deren sie völlig schmerzfrei war, schien kein Grund zur Wiederaufnahme der Injektionen vorhanden. Und die Folgezeit gab dieser Anschauung recht. Denn im weiteren Verlauf von nunmehr 8½ Monaten (die Patientin teilte mir am 15. Februar d. J. ihre dauernde Schmerzfreiheit mit) blieb die Heilung der Ischias andauernd, was eigene Mitteilungen der Patientin bestätigten.[1])

Freilich ist ja die Möglichkeit weiterer Rezidive nicht ausgeschlossen, aber die Wahrscheinlichkeit ihres Eintrittes nimmt doch mit der Länge des schmerzfreien Intervalles immer mehr ab.

Bemerkenswert scheint bei dem beschriebenen Falle von doppelseitiger Ischias die geringe Injektionsdosis (5 g), sie erspart das lästige Spannungsgefühl nach den hohen Injektionsdosen von Schleich, Bloch und Lange, die 25—100 ccm auf einmal einspritzen.

Ein verbesserter Brustumschlag.

Von Hofrat Dr. **Leusser**-Bad Kissingen.

Die hydropathischen Umschläge um den Stamm des Körpers und speziell um den Thorax leiden zumeist an dem Uebelstand, daß es vermöge der anatomischen Form des Körpers schwer möglich ist, sie so anzulegen, daß die die feuchten Unterlagen bedeckenden Schichten vollkommen abschließen und den Zutritt der kühleren Außentemperatur verhüten. Dies tritt besonders mißlich beim Anlegen eines hydropathischen Umschlages an der weiblichen Büste hervor. Verhindert schon ihre anatomische Form ein exaktes Anlegen, so wird noch dazu der Umschlag durch jede körperliche Bewegung leicht verschoben und die Luft kann von außen zutreten. Es kommt zu einer Abkühlung statt Erwärmung und Hyperämie der Hautoberfläche und eine um so stärkere Erkältung anstatt der gewünschten Heilwirkung ist die Folge der schlechten Prozedur. Infolge dieser Mißstände ist es natürlich auch unmöglich, daß der Patient mit dem Umschlag außer Bett sein kann. Er muß vielmehr möglichst unbeweglich liegen bleiben, um ja nicht den Umschlag aus seiner Lage zu bringen und sich nicht zu schaden.

Jeder Arzt, der zu häufigen hydropathischen Maßnahmen greift, weiß von diesen Unzulänglichkeiten des Brustumschlages zu erzählen und wird darum um so freudiger eine Neuerung auf diesem Gebiete be-

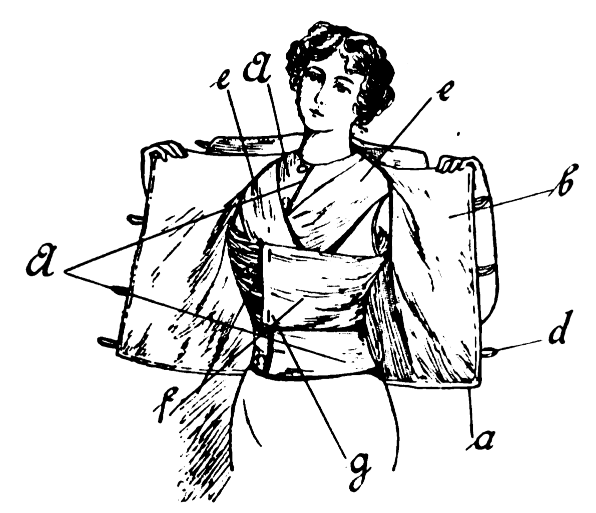
[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Eine rechtsseitige, schon 3 Jahre bestandene Interkostalneuralgie habe ich mit 3 Injektionen à 5 gr obiger Lösung derart günstig beeinflußt, daß bis jetzt — nach Verlauf von 3 Monaten — noch völlige Schmerzfreiheit besteht. Die Injektionen wurden an der empfindlichsten Stelle subkutan nach verschiedenen Richtungen appliziert.

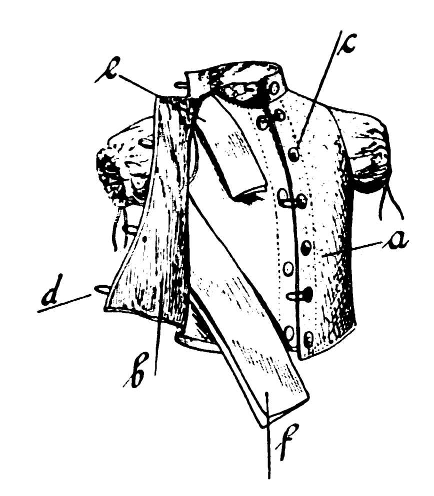


größen, die wegen ihres praktischen Wertes sicherlich viele Freunde unter Aerzten und Publikum finden wird.

Es ist das Verdienst einer Dame, den Weg zur Beseitigung der oben gerügten Mißstände gefunden zu haben. Die von ihr zuerst angefertigte Jacke schließt die unter ihr liegenden feuchten Schichten nicht nur vollkommen ab, sondern sie gestattet dem Patienten auch mit dem Umschlag außer Bett sein zu können, wenn nicht ganz besondere Gründe dies verbieten. Sie hat aber außerdem auch noch den Vorteil, daß sie viel rascher und bequemer angelegt werden kann als die bisher üblichen hydropathischen Umschläge.

Nebenstehende Zeichnung veranschaulicht die sehr geschickt ausgedachte und praktische Erfindung, die bereits patentamtlich genehmigt und in den Handel gebracht[1]) ist.





Sie zeigt die Form einer gewöhnlichen Unterjacke, ist jedoch zwecks Verhütung der Wärmeableitung aus einem dichten Gewebe (a) reiner Schafwolle oder dergleichen gebildet, an der Brust- und Rückenseite mit einem wasserdichten Stoffe (b) gefüttert und an der Vorderseite mit Knöpfen (c) und Schlingen (d) verschließbar. Innerhalb dieser Jacke ist des ferneren an den beiden Schulternähten je ein zweiteiliger Wickel (e f) aus einem doppelt zusammengelegten Leinwandstreifen befestigt, dessen vorderer Teil (e) etwas länger als die normale Brustseite ist, während der rückwärtige Teil (f) eine dem mehrfachen Brustumfange entsprechende Länge besitzt.

Soll nun ein Kranker Brustwickel erhalten, so werden die an der Jacke befestigten Leinwandstreifen angefeuchtet und dem Kranken die eben beschriebene Jacke angezogen, die angefeuchteten vorderen Wickelteile über der Brust gekreuzt und dann die rückwärtigen Wickel von der einerseitigen Schulter aus unter der anderseitigen Achsel durchgeführt; unter der Achsel wird der doppelt liegende Leinwandstreifen auseinandergelegt und in der ganzen Breite der Leinwand mehrere Male um die Brust geschlungen und zwar derart, daß der Wickel bis dicht unter die Achseln geführt wird. Zum Schluß werden die Enden mit Sicherheitsnadeln (g) befestigt.

Hierdurch ist jeder Wickel über die Schulter gehängt und durch Führung über den Oberkörper nach der die Schulter und Achselhöhle verbindenden geodätischen kürzesten Linie am Abgleiten verhindert.

Aus praktischen Gründen hat der Fabrikant neuerdings zu vorstehender Umschlagjacke noch ein dünnes Leibjäckchen (A) anfertigen lassen, das den Gebrauch und die Anlegung der Umschlagjacke erleichtern soll.

Wird die Jacke mittels der Knöpfe und Schlingen an der Vorderseite geschlossen, so ist zugleich eine warme Packung hergestellt, die nicht über den Wickel abgleiten kann. Ein großer Vorzug dieser Umschlagsjacke besteht, wie oben gesagt, ferner darin, daß die Kranken vollständig vor Erkältung geschützt sind und daher, wenn es ihr sonstiger Zustand erlaubt, trotz des Umschlages außer Bett sein können.

Im verflossenen Jahre hatte ich Gelegenheit, die Jacke bei meinen Patienten in Anwendung zu bringen und bin entzückt von ihren großen Vorzügen Sie sitzt tadellos, ist äußerst bequem und sauber und rasch angelegt. Besonders für Damen,

[1]) Die Jacke ist durch die Verbandstoff-Fabrik M. Pech, Berlin W., Karlsbadstraße 15, zu beziehen.

aber auch für Kinder und Herren ist in gleicher Weise die Jacke für hydrotherapeutische Kuren bei Erkrankungen der Atmungsorgane usw. zu verwerten und bedeutet eine Bereicherung unserer Heilmittel. Sie sollte in keinem Haushalt fehlen und auch für Kliniken, Krankenhäuser und Sanatorien ist sie sehr empfehlenswert.

Jodismus nach Sajodin.

Von Dr. **M. Sußmann**-Berlin.

Das neueste Jodersatzpräparat Sajodin wird in den Ankündigungen der herstellenden Fabriken in folgender Weise gepriesen: „geruchlos, völlig geschmackfrei, ausgezeichnet bekömmlich, ruft keinen Jodismus oder sonstige lästige Nebenwirkungen hervor". Indessen gibt es doch Patienten, die ihre besondere Empfindlichkeit gegenüber dem Jod auch bei dem Sajodin beweisen. Ja es finden sich sogar Patienten, die das neue Präparat weniger gut als die alten Jodsalze vertrugen. Ich behandelte einen 55 Jahre alten Patienten, der seit zirka 3 Jahren wegen arteriosklerotischer Erscheinungen beständig unter Jod gehalten wird. Die erste Ordination bei ihm war die übliche Sol. Kali jod. 10:200, täglich 1 Eßlöffel; der Geschmack war ihm jedoch von Beginn an so zuwider, daß er nach einem besser schmeckenden Präparat verlangte. Jodalbazid, das er darauf erhielt, rief nach einiger Zeit neben den Zeichen geringen Jodismus eine solche Magenverstimmung hervor, daß er mehrere Kilo an Körpergewicht verlor, und es einer längeren Zeit bedurfte, bis er einigermaßen wieder im somatischen Gleichgewicht war. Ich ging nun, um den Magen ganz in Ruhe zu lassen, zu intramuskulären Injektionen von Jodipin über, und zwar injizierte ich von dem 25 %igen Präparat wöchentlich einmal 10 g. Lokale Reizerscheinungen — die Injektionen fanden ad nates statt — fehlten vollkommen; indessen trat nach der 6. Injektion ein leichter Jodismus ein (Schnupfen, Akne, Augentränen, Pharynxreizung). so daß ich die folgenden Injektionen nach je 14 tägigen Pausen machte, bis im ganzen 100 g verbraucht waren. Nach etwa $1/2$ Jahre wurden die Injektionen in gleicher Weise wiederholt. Da aber dem Patienten diese Art der Medikation schließlich doch lästig wurde, begann ich wieder — gemäß der wiederholten Erfahrung, daß bei einzelnen Menschen eine Art temporärer Ueberempfindlichkeit gegen Jod existiert — mit einer Jodnatriumlösung 10:200, alle 2 Tage ein Eßlöffel. Die Lösung wurde gut vertragen, machte zwar bald und öfter leichten Schnupfen usw., war aber dem Magen in keiner Weise lästig. Obwohl nun kein Anlaß vorlag, an dieser Medikation etwas zu ändern, wollte ich doch einen Versuch mit Sajodin machen. Damit dieser möglichst einwandsfrei verlief, pausierte Patient mit der Sol. Natr. jod. etwa eine Woche und nahm dann Sajodin, bekam aber fast unmittelbar danach Magendrücken und leichten Jodismus, bestehend in Schnupfen und Pharynxreizung, so daß er schnell wieder zur Jodnatriumlösung zurückkehrte.

Der Zweck dieser Notiz soll nicht etwa der sein, die Vorzüge des Sajodin schmälern zu sollen; ich halte vielmehr auf Grund mehrerer anderer Erfahrungen Sajodin für eines der besten innerlichen Jodmittel, das sich in vielen Fällen nützlich erweist, in denen eine andere Jodmedikation nicht vertragen wird. Wenn Sajodin nur die Forderung erfüllte, geschmacklos zu sein und den Magen nicht zu belästigen, also das, was oben als lokale Wirkung bezeichnet ist, vermissen ließe, so würde es immerhin mehr leisten, als fast alle anderen Jodpräparate; nur darf man nicht mehr verlangen als überhaupt ein Jodmittel zu leisten imstande ist. Denn wenn einerseits die Wirksamkeit der Jodpräparate vom Freiwerden des Jod im Organismus herrührt, anderseits die Erscheinungen des Jodismus dadurch erzeugt werden, daß freigewordenes Jod aus dem Blut resp. den Gewebsflüssigkeiten auf den Schleimhäuten und von den Speicheldrüsen wieder ausgeschieden wird, so war es von vornherein klar, daß auch Sajodin, zum wenigsten bei jodempfindlichen Individuen, Jodismus wird hervorrufen können.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. G. Klemperer in Berlin. — Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien u. Berlin.
Druck von Julius Sittenfeld in Berlin W. 8.

Die Therapie der Gegenwart

1907 — herausgegeben von Prof. Dr. G. Klemperer in Berlin. — April

Am 24. März 1907

waren 25 Jahre vergangen, seit Robert Koch in der Berliner physiologischen Gesellschaft die Entdeckung der Tuberkelbazillen bekannt gab. Der „Therapie der Gegenwart" geziemt es vor anderen Zeitschriften diesen wichtigen Gedenktag rühmend und dankbar hervorzuheben, weil durch die Darstellung und Reinzüchtung der Tuberkulose-Erreger die Grundlage gegeben war, auf welcher der Versuch einer Tuberkulose-Heilung gemacht werden konnte. Die nun vergangenen 25 Jahre sind erfüllt von rastloser Arbeit um dies hohe Problem. Koch selbst ist mit der Darstellung des Tuberkulin vorausgegangen, Behring folgt ihm mit unermüdlichen Bemühungen, von welchen dieses Heft neue erfreuliche Kunde gibt. 25 Jahre sind eine kurze Spanne Zeit, zu kurz für die endgiltige Bezwingung einer der schwersten Aufgaben, welche der medizinischen Forschung jemals gestellt waren. Aber wenn wir die Summe von Arbeit überschauen, welche seit dem 24. März 1882 auf diesem Gebiet geleistet worden ist, so scheint uns die Hoffnung gerechtfertigt, daß die Heilung der Tuberkulose erreicht sein wird, ehe ein zweites Vierteljahrhundert der Entdeckung der Tuberkelbazillen gefolgt ist.

Tuberkulosebekämpfung.[1])

Von E. v. Behring.

Im vorigen Jahre habe ich hier über die Beziehungen der Rinderperlsucht zur Entstehung der menschlichen Lungentuberkulose gesprochen, und ich habe dabei besonders berücksichtigt die tuberkulösen Säuglingsinfektionen, welche durch Kuhmilchtuberkelbazillen verursacht werden.

Durch französische und dänische Forschungen ist bestätigt worden, daß die Perlsuchtbazillen von den menschlichen Tuberkelbazillen im wesentlichen sich nur durch ihre größere Fähigkeit zur Tuberkelbildung und Krankheitserzeugung unterscheiden, so daß beispielsweise bei einem menschlichen Säugling das Perlsuchtvirus eine frühzeitig zum Tode führende Infektion bedingt in einer Dosis, bei welcher menschliches Virus bloß dazu ausreicht, um nach vielen Jahren eine chronisch verlaufende Lungentuberkulose entstehen zu lassen.

Seitdem von England aus die Gefährlichkeit der Kuhmilchtuberkelbazillen durch offizielle Kundgebungen zur allgemeinen Kenntnis gebracht worden ist, ventilieren auch unsere Staatsbehörden die Frage, ernstlicher als bisher, wie in wirksamer Weise die vielen auf Kuhmilchnahrung angewiesenen menschlichen Säuglinge am zweckmäßigsten vor der tuberkulösen Ansteckung zu schützen sind. Die Entstehungsweise der Lungentuberkulose im Gefolge der alimentären Säuglingsinfektion will ich Ihnen durch ein paar Vorbemerkungen klarzulegen versuchen.

Wie und wo auch zu allererst das Virus in den Organismus des Menschen eindringt, ob von der äußeren Haut aus oder durch die intestinalen Schleimhäute hindurch mit den Nahrungsmitteln oder auch durch Einatmung in die Luftwege, schließlich muß es das Blut passiert haben, wenn es zur Lungentuberkulose unter natürlichen Lebensverhältnissen führen soll. Das ist der Sinn unserer heutigen Lehre von der hämatogenen Schwindsucht, welche Lehre in schroffem Gegensatz steht zu der Cohnheim-Kochschen Inhalationstheorie. Auch die Milchtuberkelbazillen gelangen auf dem Umwege über das Blut in die Lungen und beginnen hier ihr Zerstörungswerk durch Tuberkelbildung.

Wie kann man nun die menschlichen Säuglinge gegen die Tuberkulosegefahr schützen, welche durch die Perlsuchtmilch bedingt wird?

[1]) Vortrag gehalten im Deutschen Landwirtschaftsrat am 14. März.

Daß die sterilisierende Milcherhitzung zur Lösung des Problems eines hygienisch einwandsfreien Ersatzes der Muttermilch durch Kuhmilch nicht befähigt ist, habe ich im vorigen Jahre Ihnen ausführlich auseinandergesetzt, und ich darf als bekannt voraussetzen, daß inzwischen zugunsten der Lehre von der Ungeeignetheit stark erhitzter Milch zur Säuglingsernährung sich eine merkliche Wandlung in wissenschaftlichen Kreisen und in der öffentlichen Meinung vollzogen hat.

Nun ist unter dem Namen „Perhydraseverfahren“ von den Herren Römer und Much in meinem Institut eine Methode zur Desinfektion und Konservierung der Säuglingsmilch ausgearbeitet worden, bei welchen die Milch nur bis auf 52° erwärmt wird und dessen praktische Anwendbarkeit schon erprobt ist. Durch meinen Mitarbeiter Dr. Römer soll jetzt in Argentinien, dem Lande des intensivsten Milchviehbetriebes, dieses Verfahren für Transportzwecke nutzbar gemacht werden. Aber abgesehen davon, daß das Perhydraseverfahren mit einem zurzeit noch sehr kostspieligen Desinfektionsmittel, dem Wasserstoffsuperoxyd, arbeitet und deswegen jeden Liter Milch um mindestens 10 Pfennig verteuert, halte ich es auch aus anderen Gründen nicht für sehr wahrscheinlich, daß es im Kampf gegen die Tuberkulose eine ausschlaggebende Rolle spielen wird. Dagegen scheint es mir berufen zu sein, Kriegstruppen, Schiffe, Inselbäder und andere milcharme Kurorte mit hygienisch einwandsfreier Milch zu versorgen. Um aber unseren großen Städten eine die Tuberkuloseübertragung ausschließende Kuhmilch zuzuführen, gibt es nur ein Mittel, und das besteht in der Beschaffung tuberkulosefreier Milchkühe.

Wir stehen bezüglich der Zuführung von gesundheitszuträglicher Milchnahrung in dichtbevölkerte Kulturzentren vor einem Problem, welches in eine Reihe zu stellen ist mit der Trinkwasserversorgung.

Es gab eine Zeit, wo wegen übertriebener Bakterienfurcht die Neigung bestand, nur keimfreies oder desinfiziertes Wasser als hygienisch ganz einwandsfrei anzusehen, und wo alles Heil von der Hitzesterilisierung erwartet wurde. Diese Zeit ist vorüber. Das gekochte Wasser wird zu Trinkzwecken allgemein als minderwertig anerkannt und nur als Notbehelf angesehen, wenn man kein ursprüngliches reines Wasser während einer Seuchengefahr bekommen kann. Denn gekochtes Wasser schmeckt nicht bloß fade, es werden vielmehr auch die zur Bindegewebs- und Knochenbildung dienenden anorganischen Bestandteile in ihm verändert. Noch mehr wird durch das Kochen die Milch denaturiert, deren Bestandteile unter dem Einfluß der Erhitzung noch ganz andere und viel eingreifendere Veränderungen erleiden, wie die Bestandteile, durch deren Erhitzung dem Trinkwasser seine Appetitlichkeit und Bekömmlichkeit geraubt wird.

Beim Wasser gilt die Ueberwachung seiner Gewinnungsweise und seines Transports bis zur Verbrauchsstelle als Hauptforderung einer vernünftigen Hygiene. Wenn am Orte seiner Gewinnung durch cholerakranke, ruhrkranke, typhuskranke Menschen eine Infektion möglich ist, dann wird man die Zuführung in menschliche Wohnungen abschneiden, statt solches Wasser mit der Weisung zuzulassen, daß es vor dem Gebrauch zu kochen ist. Sollte man es bei der Milch nicht ebenso machen?

Wahrscheinlich kann auch der Scharlach durch die Milch auf den Menschen übertragen werden. Ob die Scharlacherreger, wenn sie zur Zeit einer Epidemie in die Milch am Produktionsorte hineingelangen, durch das Pasteurisieren unschädlich gemacht werden, wissen wir noch nicht; ich möchte es bezweifeln mit Rücksicht auf den mangelnden Nachweis, daß in den Fällen von angeblicher Scharlachübertragung durch Kuhmilch gerade rohe Kuhmilch getrunken wurde. Wie dem aber auch sei: Sollte es nicht zweckmäßiger sein, in Orten mit Scharlach den Milchexport aus Gehöften, von denen eine Scharlachinfektion ausgehen kann, ebenso zu inhibieren, wie aus typhus-, ruhr-, choleradurchseuchten Orten, statt sich darauf zu verlassen, daß die Milch durch das Pasteurisieren unschädlich wird?

Wenn diese meine Logik als richtig anerkannt wird, dann wird man auch für die Tuberkulose ihre Gültigkeit nicht bestreiten können, und das um so weniger, weil das Tuberkulosegift auch in stark gekochter Milch wirksam bleibt. Es wird vielmehr angestrebt werden müssen, daß die verderblichsten Seuchenerreger, die Tuberkelbazillen, in einer zur menschlichen Ernährung bestimmten Milch überhaupt nicht vorhanden sind, weder gekocht noch ungekocht. Dieser Forderung kann jedoch nicht anders Genüge geleistet werden als durch Ausschaltung aller tuberkulösen und tuberkuloseverdächtigen Kühe vom Milchgewinnungsbetrieb.



Unter Hinweis auf das, was ich Ihnen über die Möglichkeit einer radikalen Tuberkulosetilgung am 8. Februar 1906 vorgetragen habe, will ich den gegenwärtigen Stand dieser Angelegenheit heute bloß kurz rekapitulieren, um dann auf meine neugewonnenen Erfahrungen über eine wirksame Rindertuberkulosebekämpfung einzugehen.

Gegenwärtig stehen uns zum Zweck der Rindertuberkulosebekämpfung folgende Mittel und Methoden zur Verfügung:

1. Die von **Bang** zuerst praktisch erprobte **hygienische** Prophylaxis durch
   a) Aufzucht der neugeborenen Kälber mit sterilisierter beziehungsweise tuberkelbazillenfreier Milch in einem tuberkulosereinen Raum;
   b) Entfernung aller durch die klinische Beobachtung und durch die Tuberkulinprüfung als tuberkulös und als tuberkuloseverdächtig erkannten Rinder aus der Zuchtherde;
   c) Abtötung aller mit Sicherheit als tuberkulös diagnostizierten Rinder, auch wenn sie noch nicht an offener Tuberkulose der Lungen, der Nieren, der Genitalien, des Euters usw. leiden.

2. Die präventiv-medikamentöse Tuberkulosetherapie, d. h. die Schutzimpfung von Rindern in einer Zeit, wo sie noch nicht tuberkulös infiziert sind, was keineswegs gleichbedeutend ist mit dem negativen Ausfall der Tuberkulinprüfung.

Meine präventiv wirksame Bovovakzination kann ganz unbedenklich schon bei 2—4 Wochen alten Kälbern ausgeführt werden, was deswegen sehr wichtig ist, weil wir in der landwirtschaftlichen Praxis es fast durchweg mit tuberkulosedurchseuchten Viehherden zu tun haben, in denen man nur bei den **neugeborenen** Kälbern mit einiger Wahrscheinlichkeit die tuberkulöse Infektion ausschließen kann.

3. Die kurative Tuberkulosetherapie, d. h. die zum Zweck der Heilung eingeleitete Behandlung tuberkulös infizierter und schon tuberkulöser Tiere mit meinem Tulaselaktin. Von dieser werde ich hauptsächlich heute zu sprechen haben, will aber schon an dieser Stelle ausdrücklich hervorheben, daß der Bovovakzin durch das Tulaselaktin keineswegs ersetzt und entbehrlich gemacht werden kann.

Bei der „**Bovovakzination**“ werden getrocknete Tuberkelbazillen zweimalig innerhalb von 3 Monaten in die Blutbahn eingespritzt.

Die Erfahrung hat bewiesen, daß die Bovovakzination ein billiges, ohne Schwierigkeit durchführbares und ungefährliches Immunisierungsverfahren ist, dessen Technik aber auch von diplomierten Veterinärärzten erst richtig erlernt werden muß, wenn sie einwandsfrei sein soll.

Um zu erfahren, ob man darauf zu achten hat, daß die bovovakzinierten Kälber bis zu dem erst nach mehreren Monaten sich einstellenden Tuberkuloseschutz nach den Regeln **Bangs** oder nach den weniger rigorosen Vorschriften **Ostertags** vor der tuberkulösen Stallinfektion geschützt werden, oder ob sie eines solchen hygienischen Tuberkuloseschutzes nicht bedürfen, ob man ferner nach Jahr und Tag die Schutzimpfung zu wiederholen hat, weil möglicherweise die Immunität mit der Zeit sich gar zu sehr verringert, dazu bedarf es noch längerer Zeit. Das sind Fragen, die erst mehrere Jahre nach dem Beginn ihrer empirischen Prüfung beantwortet werden können. Einer Vermehrung des statistischen Materials bedarf es zur Beantwortung dieser Fragen für die Bovovakzination nicht mehr. Unter den bovovakzinierten Impflingen sind in aller Herren Ländern solche, über welche sorgfältig Buch geführt wird, und aus welchen, wenn die Einflüsse des Alters, des häufigen Abkalbens, der intensiven Milchproduktion, der notorisch die Tuberkulose begünstigenden Fütterungsarten sich geltend gemacht und Ausschlachtungen in großer Zahl stattgefunden haben werden, ohne Schwierigkeit zu entnehmen sein wird, in welchen Einzelheiten die in vierjähriger Praxis bewährten bovovakzinatorischen Vorschriften noch verbesserungsfähig sind.

Eine Prüfung dieser Fragen wird gerade jetzt in Argentinien durch die dortige Staatsregierung in die Wege geleitet in einem von dem Abteilungsvorsteher meines Marburger Instituts, Herrn Professor **Römer**, geleiteten Experiment nach einem kontraktmäßig festgelegten Programm, welchem zufolge die Republik 200 Rinder Herrn **Römer** zur Verfügung stellt. Aus diesen 200 Rindern werden vier Versuchsreihen gebildet werden, in denen während einer Versuchsdauer von im ganzen drei Jahren die wichtigsten von den uns praktisch interessierenden Vakzinationsproblemen experimentell geprüft und der Kritik einer aus argentinischen Sachverständigen bestehenden Kommission unterworfen werden sollen. Nach Ablauf von drei Jahren sollen sämtliche 200 Rinder getötet und wissenschaftlich verarbeitet sein.

Der Wortlaut des Argentinischen Programms ist aus dem Französischen ins Deutsche übersetzt, von mir nachfolgend wiedergegeben.

„Schutzgeimpft wurden 20 bis 90 Tage alte Kälber, die aus tuberkulosefreien Herden stammen und eine vorherige Tuberkulinprobe mit gänzlich negativem Ergebnis überstanden haben.

Eine erste Versuchsreihe umfaßt 50 Rinder, von denen 20 als Kontrollen dienen, während 30 durch Römer den ersten Impfstoff erhalten. Der erste Impfstoff wird außerdem durch die Kommission auch Laboratoriumstieren, insbesondere Meerschweinen, eingespritzt, um seinen Virulenzgrad festzustellen.

Nach der Erstimpfung werden Kontrolltiere und immunisierte Tiere zusammen unter natürlichen Lebensbedingungen gelassen, aber ohne Vermischung mit anderen Rindern. Nach 3 Monaten werden dann die 50 Versuchsrinder mit Tuberkulin geprüft, hierauf 2 der geimpften Tiere getötet, seziert und einige ihrer Organe, gleichgültig, ob sie gesund sind oder nicht, auf Versuchstiere verimpft.

Unmittelbar hierauf erhalten die übrig bleibenden 28 immunisierten Tiere durch Römer die Zweitimpfung. Der Zweitimpfstoff wird unter den gleichen Bedingungen und zu demselben Zweck wie der Erstimpfstoff Laboratoriumstieren einverleibt.

Immunisierte und Kontrolltiere bleiben dann dauernd zusammen unter den gewöhnlichen Lebensbedingungen.

3 Monate nach der Zweitimpfung werden alle noch lebenden Tiere dieser Versuchsreihe einer neuen Tuberkulinprüfung unterzogen. Sobald das Ergebnis derselben vorliegt, werden zwei immunisierte Tiere getötet, seziert und ihre Organe, gleichgültig, ob sie gesund sind oder nicht, durch die Kommission auf empfängliche Laboratoriumstiere verimpft.

Zum gleichen Zeitpunkt, d. h. mindestens 6 Monate nach der Zweitimpfung, werden die übrig bleibenden (24) immunisierten Tiere und die (20) Kontrolltiere durch die Kommission einer Immunitätsprüfung mit Rindertuberkulosevirus unterzogen:

5 Immunisierte und 5 Kontrollen erhalten das Virus intravenös, 5 Immunisierte und 5 Kontrollen erhalten das Virus subkutan, 14 Immunisierte und 10 Kontrollen werden in einem besonderen Stall in intimen Kontakt mit tuberkulösen Rindern gebracht (Kontaktinfektion).

6 Monate nach der Immunitätsprüfung erhalten alle Ueberlebenden eine Tuberkulininjektion, hierauf werden, reagierend oder nicht reagierend, 2 Immunisierte und 2 Kontrollen, die intravenös geimpft sind, sowie 2 Immunisierte und 2 Kontrollen, die subkutan geimpft sind, getötet. Was die der Kontaktinfektion ausgesetzten Tiere angeht, so werden nur die getötet, welche deutlich auf Tuberkulin reagiert haben.

Ein Jahr nach der Immunitätsprüfung werden die übrig bleibenden Tiere von neuem mit Tuberkulin geprüft und hierauf, reagierend oder nicht reagierend, je 2 intravenös und je 2 subkutan geimpfte immunisierte Tiere und Kontrolltiere seziert. Ebenso je 2 von den der Kontaktinfektion ausgesetzten Rindern.

Endlich werden 1½ Jahre nach der Immunitätsprüfung, also frühestens 2 Jahre nach der Erstimpfung, alle übrig gebliebenen Tiere getötet, nachdem sie vorher noch einer Tuberkulinprobe unterworfen sind. Nach jeder Sektion soll die Kommission tuberkulös aussehende sowie tuberkuloseverdächtige Organteile auf Versuchstiere verimpfen.

Die zweite Versuchsserie umfaßt gleichfalls 50 Rinder, die aber an einem von dem ersten Versuch verschiedenen Ort aufgestellt werden, und bei welchen mit der Impfung 4 Wochen später begonnen wird, wie bei der ersten Versuchsreihe.

Bei einer dritten Versuchsserie, von 50 Tieren beginnt die Impfung nach weiteren vier Wochen, und zwar wiederum an einem anderen Beobachtungsort. Im übrigen aber soll bei allen 3 Serien die Versuchsanordnung die gleiche sein.

Eine vierte und letzte Versuchsserie endlich besteht aus 30 Rindern, von denen 10 gleichzeitig mit der ersten Serie, 10 mit der zweiten und 10 mit der dritten schutzgeimpft werden. Diese Versuchstiere werden ohne jegliche Tuberkulinprüfungen unter natürlichen Lebensbedingungen gelassen.

1 Jahr später werden 10 dieser Tiere mit Tuberkulin geprüft und dann einer Immunitätsprüfung mit Rindertuberkulosevirus unterworfen, zusammen mit Kontrolltieren.

Der gleiche Versuch wird 2 Jahre nach der Schutzimpfung mit 10 anderen schutzgeimpften Tieren wiederholt.

Die letzten Tiere sollen nach Ablauf von 3 Jahren in gleicher Weise zuerst mit Tuberkulin und dann durch experi-

mentelle Infektion mit Rindertuberkulosevirus auf Immunität geprüft werden.

Um die Versuche zu erleichtern, werden die für die Sektion bestimmten Tiere, wenn irgend möglich, zur Schlachtung nach Buenos-Aires transportiert.

Die Rinder jeder Versuchsserie werden durch je 2 durch die Kommission vorgeschlagene Veterinärärzte auf ihren Gesundheitszustand beobachtet. Diese Herren werden ihre Beobachtungen genau protokollieren.

Es ist in vorstehendem Versuchsprogramm einbegriffen, daß v. Behring das Recht hat, in der ersten Versuchsserie Impfstoffe anzuwenden, die in Marburg hergestellt und nach Buenos-Aires transportiert sind, in der zweiten Versuchsserie frische Impfstoffe, die durch Römer in Buenos-Aires hergestellt sind, und endlich in der dritten Serie einen einzigen Impfstoff an Stelle von zweien."

Durch das argentinische Bovovakzinationsexperiment werden die vorher von mir aufgeworfenen Fragen nach dem Grade und der Dauer des Tuberkuloseschutzes bei der Anwendung frischer und alter Operationsnummern meines Impfstoffs, bei einmaliger und zweimaliger Schutzimpfung, zuverlässig beantwortet werden, und ich hoffe, daß wir auch sonst während der dreijährigen Versuchsdauer sehr viel Nützliches lernen werden.

Um aber den Beweis zu liefern, daß die Bovovakzination, so wie sie jetzt in der landwirtschaftlichen Praxis seit vier Jahren gehandhabt wird, von sehr großem Nutzen für die Perlsuchtbekämpfung ist, dazu bedarf es dieses Experiments nicht mehr. Die bisher vorliegenden praktischen Erfahrungen reichen dazu schon vollkommen aus. Das habe ich statistisch bewiesen im 2. Heft meiner Mitteilungen, welches soeben durch die Deutsche Verlagsanstalt in Stuttgart zur Ausgabe gelangt. Summarisch kann ich nur wiederholen, was ich schon im vorigen Jahre gesagt habe.

Ich bin fest davon überzeugt, daß zur praktischen Nutzbarmachung meiner Rinderschutzimpfung jetzt eine wissenschaftliche Nachprüfung unter staatlicher Protektion gar nicht mehr nötig ist; es genügt, daß staatlicherseits ihr keine Hindernisse in den Weg gelegt werden. Die Bovovakzination wird ihren Weg dann schon von selber in die landwirtschaftlichen Betriebe finden. Daß über meine Bovovakzination wissenschaftlich weiter gearbeitet wird, versteht sich ganz von selbst. Auch über das Diphtherieheilserum wird ja noch immer wissenschaftlich gearbeitet. Wenn wir warten wollten, bis alle Gelehrten untereinander einig sind über den Nutzen einer therapeutischen Methode, dann würden wir nie zu einem praktischen Anfang kommen; und ich habe die Erfahrung gemacht, daß gerade solche Institutsdirektoren und akademische Lehrer, die nie und nirgends den Beruf zu eigener Produktion auf therapeutischem Gebiet nachgewiesen haben, die Anerkennung der von mir angebahnten therapeutischen Fortschritte ad calendas graecas vertagen möchten, oder wenigstens solange, bis sie selbst angeblich daran etwas verbessert haben.

M. H.! Ich möchte nunmehr Ihre Aufmerksamkeit noch auf einen anderen Teil meines argentinischen Staatsvertrags lenken, der die kurative Rindertuberkulosebekämpfung angeht.

Dieser Teil des Vertrags wird eingeleitet durch die Bemerkung, daß die Republik den dringenden Wunsch hat, solche überseeisch importierte Zuchtstiere und Zuchtkühe, welche nach dem positiven Ausfall einer in Argentinien vorgenommenen Tuberkulinprüfung bisher geschlachtet worden sind, fernerhin meiner Tulaselaktinbehandlung zu unterwerfen, durch die in meinen Marburger Versuchen tuberkulöse Rinder und andere Tiere geheilt worden sind. Die Durchführung der Heilversuche ist meinem Mitarbeiter Prof. Römer übertragen worden.

In einer Erläuterung zu dieser dankenswerten Initiative der argentinischen Regierung wird gesagt, daß die nach Argentinien aus England und aus anderen Ländern importierten Zuchtrinder Stück für Stück durchschnittlich 10 000 frcs. kosten, daß aber für besonders schöne Exemplare selbst 40 000 bis 50 000 frcs. gezahlt werden. Um die Tuberkuloseeinschleppung zu verhüten, wird unweigerlich jedes dieser so wertvollen Tiere, welches nach seiner Ankunft bei der Tuberkulinprüfung sich als tuberkuloseverdächtig erweist, sofort ausgeschlachtet. Man findet dann zwar in der Regel tuberkulöse Herderkrankungen, oft aber in so geringer Ausdehnung, daß diese importierten Zuchtrinder ganz besonders geeignet erscheinen für die Entscheidung darüber, ob meine Tulaselaktin-Therapie heilend wirksam ist oder nicht.

Obwohl ich keine finanziellen Vorteile habe von den argentinischen Heilversuchen,



bin ich doch mit Dank und Freude eingegangen auf das Anerbieten der argentinischen Regierung, durch eine von ihr eingesetzte Kommission die Leistungsfähigkeit meiner Tulaselaktinbehandlung prüfen zu lassen. Denn wenn das Ergebnis den bisher bei meinen Marburger Heilversuchen gemachten Erfahrungen entspricht, dann werden die auf Tuberkulin reagierenden Zuchtrinder 6 bis 12 Monate nach dem Beginn der Behandlung bei der Ausschlachtung unverkennbare Zeichen der Rückbildung und Ausheilung tuberkulöser Herderkrankungen erkennen lassen. Daß ein solches Ergebnis eine ganz enorme praktische Bedeutung hat, liegt klar zutage.

Erstens nämlich werden Millionen dem argentinischen Staat gerettet, wenn auch nur der größte Teil derjenigen Zuchttiere geheilt wird, die jetzt Jahr für Jahr auf Grund der gesetzlichen Bestimmungen ausgeschlachtet werden.

Zweitens werden die durch meine Tulaselaktinbehandlung ausgeheilten Tiere wertvoller sein wie die nicht behandelten gesunden Tiere, weil sie nach der Ausheilung Tuberkuloseschutzkörper in ihrem Organismus besitzen.

Drittens aber — und damit komme ich zum letzten Teil meines heutigen Vortrags — gewinne ich bei günstigem Ergebnis der Mission des Herrn Prof. Römer eine experimentelle Grundlage für meine Tulaselaktintherapie bei tuberkulösen Menschen, wie ich sie mir besser gar nicht wünschen kann.

Im Mittelpunkt meines Denkens und Arbeitens steht immer die Bekämpfung der das Menschengeschlecht bedrohenden Tuberkulosegefahr. Meine das Rindergeschlecht angehende Tuberkulosebekämpfung, sowie die anderweitigen tuberkulosetherapeutischen Tierexperimente, bedeuten nur eine Etappe auf dem Wege zu diesem Haupt- und Endziel.

Unablässig habe ich mich bemüht, durch Tierversuche eine tuberkuloseverhütende und eine tuberkuloseheilende Behandlungsart ausfindig zu machen, welche die Bluteinspritzung unnötig macht, welche vom Magen aus oder vom Unterhautgewebe aus wirksam ist, und die womöglich nicht mit vermehrungsfähigem Tuberkulosevirus arbeitet, sondern mit medikamentösen Stoffen von der Art der im Diphtherieserum wirksamen Heilkörper oder mit solchen immunisierend wirksamen Stoffen, durch deren Einspritzung unter die Haut heilsame Schutzkörper — Antikörper — in das Blut und in die Gewebsflüssigkeiten übergehen.

Ich setze voraus, daß Sie sich noch erinnern an meine vorjährigen Mitteilungen über die in letzterem Sinne wirksame Tuberkulase, ein durch Behandlung des Tuberkulosevirus mit Chloral, dem bekannten Schlafmittel, gewonnenes Präparat. Dieses Präparat ist die Muttersubstanz, aus welcher ich das Tulaselaktin gewinne, das seinen Namen deswegen bekommen hat, weil es eine milchartige Flüssigkeit mit reichlichem Fettgehalt ist.

Mit dem Tulaselaktin sind in Tuberkuloseheilstätten mehrere hundert tuberkulöse Menschen behandelt worden, und die bisherigen Beobachtungsergebnisse sind schon ausreichend gewesen für die Ausarbeitung einer Gebrauchsanweisung, welche im zweiten Heft der von der Deutschen Verlagsanstalt in Stuttgart ausgegebenen Behringwerk-Mitteilungen soeben veröffentlicht worden ist.

Es hat sich gezeigt, daß im großen und ganzen die tuberkulösen Menschen sich gegenüber dem Tulaselaktin ähnlich verhalten wie die größeren Tierarten.

Ganz besonders lehrreich haben sich die Heilversuche bei Schweinen gestaltet. Das Arbeiten mit diesen Tieren hat zwar allerlei Unbequemlichkeiten. Bei Temperaturmessungen und anderen wissenschaftlichen Untersuchungen sind selbst junge Schweine schwer traitabel. Sie haben aber den Vorzug, daß man so gleichartige, gegenseitig sich kontrollierende und absolut beweiskräftige Versuchsreihen bekommt wie bei keiner anderen Tierart.

Stellen Sie sich beispielsweise vor, daß 12 von einem Muttertier abstammende Ferkel in einen Heilversuch hineingenommen werden, in welchem alle genau auf die gleiche Art tuberkulös infiziert werden, von denen aber nur 6 hinterher Tulaselaktin bekommen, während die übrigen 6 unbehandelt bleiben. Wenn dann bei der Ausschlachtung nach einem Jahr oder noch später alle behandelten Tiere Heilungsprozesse, die unbehandelten aber fortschreitende Tuberkuloseprozesse erkennen lassen, dann werden Sie beurteilen können, wie beweiskräftig ein solches Experiment ist.

Ganz besonders vielsprechend ist ein Experiment, in welchem ich ein Muttertier, welches später 11 Ferkel bekommen hat, in trächtigem Zustand mit Tulaselaktin gefüttert habe. Diese 11 Ferkel werden mit 10 von einem anderen Muttertier abstammenden, gleichaltrigen und gleichrassigen

Ferkeln vergleichend auf ihre Tuberkuloseempfänglichkeit geprüft.

Bei sämtlichen Tieren, deren tuberkulöse Herderkrankungen unter dem Einfluß der Tulaselaktinbehandlung verschwinden, was je nach dem Alter, der Größe und der Zahl der Tuberkeln kürzere oder längere Zeit dauert, lassen sich in den Organsäften und im Blut antituberkulöse Heilkörper nachweisen.

Die antituberkulösen Heilkörper sind von zweierlei Art. Die eine Art ist befähigt zur Auflösung der Tuberkelbazillen, oder richtiger gesagt zur Herauslösung von Fettsubstanz aus der Leibessubstanz der Bazillen, womit die Vorbedingung geschaffen wird für die Verdauung und Vernichtung des Tuberkulosevirus im Organismus der infizierten Individuen. Die andere Art ist zur Unschädlichmachung des in den Tuberkelbazillen aufgespeicherten Giftes geeignet. Eine scharfe Trennung dieser beiden Heilkörper wird erst in Zukunft möglich sein. Vorläufig studiere ich beide zusammen in einem Präparat, dem ich den Namen „Antitulase“ gegeben habe.

Meine Antitulase geht in die Milch und mit der Milch hochimmunisierter Kühe auf die neugeborenen Kälber über. Einige Beobachtungen deuten auch darauf hin, daß von tulaselaktinbehandelten Kühen während ihrer Tragezeit im Mutterleibe Tuberkuloseschutzkörper auf das noch ungeborene Kalb übergehen. Der normale Ablauf der Geburt ist in keinem einzigen Falle durch die Tulaselaktinbehandlung hochtragender Kühe ungünstig beeinflußt worden.

Ich will ausdrücklich hervorheben, daß es sich keineswegs um eine absolute Immunität der Milchkälber handelt. Die von mir beobachteten Immunitätsgrade sind nicht einmal besonders hoch gewesen. Aber wenn auch nur in mäßigem Grade die Widerstandskraft der neugeborenen Kälber gegenüber der Tuberkulose gestärkt wird, so bedeutet das einen außerordentlich großen Gewinn. Denn es ist nicht zu vergessen, daß ich hier von solchen Muttertieren rede, die vor der Tulaselaktinbehandlung durch den positiven Ausfall der Tuberkulinreaktion und zum Teil durch die experimentell nachgewiesene Ausscheidung von virulenten Tuberkelbazillen, den Beweis geliefert hatten, daß sie ihre Descendenten tuberkulös belastet hätten, wenn sie nicht mit meinem Tuberkulosemittel behandelt worden wären.

Die Nutzanwendung dieser Versuchsergebnisse im Interesse der Menschentuberkulosebekämpfung kann bloß eine Frage der Zeit sein.

Nachdem die unschädliche Tulaselaktindosierung für menschliche Patienten ausfindig gemacht ist, kann nunmehr die Möglichkeit einer Immunisierung schon im Mutterleibe und hinterher durch die Ernährung an der Mutterbrust mit heilsamer Milch als eine selbstverständliche Konsequenz betrachtet werden. Aber diese logische Konsequenz kann nicht von heute zu morgen praktisch verwirklicht werden. Gut' Ding will Weile haben, und gerade Sie, meine Herren, wissen sehr gut, daß auch die bestbestellte Saat zur segensreichen Ernte noch mancher Faktoren bedarf, die von unserem Fleiß und unserer Sachverständigkeit unabhängig sind.

Kochsalz und salzlose Diät.[1])

Von Prof. **A. Magnus-Levy**-Berlin.

Im Vergleich zu den bedeutenden Fortschritten, die die Lehre vom Stoffwechsel der organischen Körper in den letzten 20 Jahren erfahren hat, sind unsere Kenntnisse von der Bedeutung der Aschenbestandteile in diesem Zeitraum verhältnismäßig wenig gefördert worden. Sie beschränken sich im wesentlichen auf die Verhältnisse in der Zeit des Wachstums. Daß das wachsende Tier den Ansatz nicht vollziehen kann, daß sein Wachstum zurückbleibt, wenn ihm ungenügende Mengen der zum Aufbau des Skelettes, des Muskelsystems und anderer Organe nötigen Mineralbestandteile geboten werden, ist klar (Kemmerich). Auch das ausgewachsene Tier verträgt eine vollkommen aschenfreie Kost nicht, es geht allmählich an schweren Erscheinungen zu Grunde, die direkt oder mittelbar vom Mangel an Mineralstoffen herrühren. Ich erinnere an Forsters bekannten Versuch. Beim Menschen scheint es, soweit wir sehen, in der gewöhnlichen Nahrung unserer Kulturvölker an den verschiedenen Salzen nie zu fehlen. Es muß schon eine ganz ungewöhnliche und sehr schlecht zusammengesetzte Kost sein, die durch ein „zu wenig“ an den genannten Stoffen schädlich sein könnte. Das kommt unter einigermaßen erträglichen

[1]) Nach einem Vortrag im physikalisch-diätetischen Aerzteverein. — Unter salzfreier Diät ist eine solche ohne Zusatz von Kochsalz verstanden, nicht eine aschenfreie Kost.

Verhältnissen weder beim Arbeiterstand noch bei den wohlhabenden Klassen vor. Im Gegensatz zu den organischen Nährstoffen, deren Zufuhr im Erhaltungszustand gerade dem Bedarf entspricht, wirtschaften wir bei den Salzen eher mit einem gewissen Ueberschuß; wenigstens haben neuere Versuche gezeigt, daß die Zufuhr von Phosphor, Kalk und Magnesia unter die meist vorkommenden Werte eingeschränkt werden kann, ohne daß der Körper stärkere Einbuße an diesen Stoffen erleidet. Rhachitis und Osteomalazie sind nicht auf einen Mangel von Erdphosphaten in der Kost zurückzuführen, sie sind durch deren reichlichere Aufnahme allein nicht zu beeinflussen.

Es wird im Laufe der letzten 30 Jahre von einigen Seiten von den Salzen der Nahrung mit einer besonderen Betonung als von „Nährsalzen" gesprochen. Daß sie wirklich zu unserer Nahrung gehören, hat man wohl nie bezweifelt. Schon der Begründer der Wissenschaft vom Stoffwechsel, Liebig, hat ihre Bedeutung erkannt und nach vielen Seiten erörtert. Heute aber verbinden manche, besonders „naturärztliche" Bestrebungen mit dem Namen Nährsalze einen gewissen mystischen Begriff, als hinge von ihrer Zufuhr, von ihrer richtigen Mischung im Körper Leben und Gesundheit in erster Reihe ab. Man begegnet unklaren Vorstellungen, nach denen sie ähnlich den organischen Stoffen dem Körper Energie und Kraft verleihen, und wonach sie in ihrer Gesamtheit integrierende und eigentlich die wichtigsten Bestandteile der Protoplasmasubstanz wären. Dem muß widersprochen werden. Nicht nur in dem starr gefügten Knochengerüst, das die Hauptmenge der Mineralstoffe birgt, befinden sie sich außerhalb der Zellen, auch im übrigen Körper ist die größte Menge der Salze nicht etwa in Verbindung mit dem Eiweiß des Protoplasmas, sondern in diffusibler Form in den frei strömenden Flüssigkeiten und den die Zellen durchtränkenden Säften enthalten. Das gilt nicht bloß vom Kochsalz, dem doppeltkohlensauren Natrium, sondern auch von einem Teil der Phosphate. Die neuere Forschung kommt mehr und mehr dahin, in einem großen Teil der Mineralstoffe nicht „Nährstoffe" in dem oben erwähnten mystischen Begriff zu sehen, sondern „Schutzstoffe" (J. Loeb), deren Lösung in bestimmten Verhältnissen die Tätigkeit des Protoplasmas in der richtigen Weise ermöglicht.

In den letzten 10 Jahren sind nun auf dem Felde der Aschenphysiologie überraschende Fortschritte gemacht worden und zwar gerade auf einem Gebiete, an das man früher die geringsten Erwartungen geknüpft hatte, auf dem der Chloride. Seitdem Bunge die Frage aufgeworfen hat, ob das Kochsalz, das wir in Mengen von 10 und 20 g unserer täglichen Nahrung zusetzen, den menschlichen Körper nicht allmählich schädige, ist diese Frage öfters erwogen worden. Man hat sich hier und da vorgestellt, daß dieses Uebermaß zu einer schädlichen Anhäufung führen müsse, und hat sich diese Kochsalzaufstapelung im Körper recht beträchtlich vorgestellt. Wir können diese Anschauung heute zurückweisen. Selbst in großen Gaben durcheilt dieses Salz den Organismus auf das schnellste, es wird vom gesunden Tier in kurzer Zeit ausgeschieden. Nicht allein der Hund, der als Fleischfresser in seiner natürlichen Nahrung wenig Chloride verzehrt, vermag Zulagen von 10, 20 und 30 g Kochsalz in 24 Stunden und weniger vollständig zu entfernen, auch beim gesunden Menschen ist nach dem Ergebnis zahlreicher Experimente das Gleiche der Fall. Diese Versuche aber — so könnte man einwenden — beweisen gegen einen früher erworbenen Kochsalzüberschuß nichts. Es wäre ja wohl denkbar, daß der Mensch sich zunächst durch sein unmäßiges Salzbedürfnis in krankhafter Weise mit Kochsalz bis zu einem gewissen Höchstmaß anreichert, und daß er weiterhin die fortgesetzten Kochsalzüberschüsse der Nahrung restlos entferne. Dann würden Bilanzen, die in diese Zeit fielen, für die Entscheidung der Frage einer vorangegangenen Kochsalzretention nichts besagen. Nun läßt sich aber zeigen, daß die hier angenommene stärkere Kochsalzanhäufung unter unseren gewöhnlichen Ernährungsverhältnissen überhaupt nicht stattgefunden hat, es läßt sich das zeigen durch die Methode der Kochsalzentziehung.

Läßt man einen gesunden Menschen 10, 20 oder 30 Tage vollständig hungern, oder beschränkt man ihm das Kochsalz in seiner Diät bis auf 1 g am Tage, so schwinden alle fehlerhaften Ablagerungen, und damit auch ein etwaiger Kochsalzüberschuß. Tatsächlich verliert der Mensch unter diesen Bedingungen in den ersten Tagen etwas Kochsalz, im ganzen nicht mehr als 12—20 g. Nach wenigen Tagen aber hört die Abgabe auf, und es ist durch keine Mittel möglich, dem Körper noch weiter Chlor zu entziehen, selbst dann nicht, wenn man auch die geringen Chloridmengen der Nahrung durch Auslaugen des



Fleisches usw. vollständig entfernt. Der Körper ist auf einem Mindestmaß des Chlorgehaltes angelangt, das er auf das zäheste festhält. Aber dieses physiologische Minimum ist keineswegs das physiologische Optimum. Das geht daraus hervor, daß der Körper jede ihm nunmehr gewährte kleine Kochsalzmenge nicht vollständig ausscheidet, sondern vielmehr die zuvor erlittenen Verluste auf das energischste wieder einzubringen sucht. Die 10—20 g Kochsalz, die der Mensch gewöhnlich über seinen eisernen Bestand hinaus beherbergt, sind nichts Krankhaftes. Und wir haben bisher auch keine Beweise dafür, daß der Ueberschuß im normalen Organismus wesentlich über den genannten Wert herausgeht.

Es verdient bemerkt zu werden, daß Abgabe und Zurückhaltung der genannten Salzmenge auch beim Gesunden mit gewissen Schwankungen des Wassergehaltes einhergeht. Das Kochsalz trägt dazu bei, die Flüssigkeitsmenge im Organismus etwas zu erhöhen. Gleichzeitig mit der Abgabe jener 10—20 g Kochsalz verliert der Organismus 1—1$^1/_2$ kg Wasser, und stapelt sie von neuem wieder auf, sobald er das abgegebene Kochsalz wiederum an sich zieht.

Von einer Schädigung gesunder Menschen durch Kochsalz ist bisher nichts bekannt. Wohl aber hat sich bei gewissen Krankheiten eine solche in neuerer Zeit herausgestellt, in erster Reihe bei der parenchymatösen Nephritis.

Alle pathologischen Flüssigkeitsergüsse, Oedeme sowohl wie Ansammlungen in den Körperhöhlen, enthalten unter allen Umständen Kochsalz und zwar im Liter 6 bis 7 g. Wenn nach der Punktion eines Aszites sich innerhalb 8 Tagen von neuem 10 kg Flüssigkeit im Leibe ansammeln, so stammt die darin enthaltene Wassermenge natürlich aus den genossenen Getränken. Das Gleiche gilt selbstverständlich von den 60 bis 70 g Kochsalz, die in den 10 kg Aszitesflüssigkeiten vorhanden sind. Auch sie sind in der Nahrung zugeführt worden, um ihren Betrag ist die Ausfuhr hinter der Einnahme zurückgeblieben. Schwinden Aszites und Oedeme, so wird auch das darin enthaltene Kochsalz aus dem Körper entfernt, im wesentlichen durch die Nieren. Jede diuretisch wirkende Maßnahme, ob sie nun besteht in der Anwendung chemisch reiner Purinstoffe, oder in der von Pflanzenextrakten, oder aber in rein physikalischen Verordnungen, bewirkt gleichzeitig mit der Entfernung des Wassers eine mächtige Ausschwemmung von Kochsalz. Das ist, auch wenn man es in jüngster Zeit als etwas Neues und Besonderes hingestellt hat, weder auffallend noch überraschend. Ueberraschend und neu hingegen ist für uns die Rolle und der Einfluß, den die wechselnde Menge des täglich genossenen Kochsalzes selber auf Entstehen und Verschwinden der wäßrigen Ansammlungen ausübt.

Seit etwa 10 Jahren ist man darauf aufmerksam geworden, daß Patienten mit parenchymatöser Nephritis größere Gaben von Kochsalz (10 g), die man ihnen zur Nahrung zulegt, entweder gar nicht oder nur zu einem Teil, und auch dann nur mit wesentlicher Verspätung dem Gesunden gegenüber, ausscheiden.

Diese Tatsachen in Verbindung mit den daran geknüpften Erwägungen und weiteren Untersuchungen haben sich allmählich in Strauß und Widals Arbeiten zu der Anschauung verdichtet, daß unter den gegebenen Verhältnissen das retinierte Kochsalz selber die eigentliche Gelegenheitsursache für die Entstehung der nephritischen Oedeme sei. Bewiesen ist das in erster Reihe durch jenen klassischen Versuch von Widal und Javal, den ich aus mehr als einem Grunde als einen der schönsten Triumphe experimentell-klinischer Forschung bezeichnen möchte.

Die Autoren sahen bei einem Nierenkranken stärkste Oedeme innerhalb zehn Tagen bei ausschließlicher Darreichung von Milch verschwinden. Der Patient verlor ungefähr 6 kg an Gewicht und schied 35 g Kochsalz mehr aus, als die Nahrung ihm geboten hatte. Nunmehr gab man ihm zu der gleichen Milchration von 3$^1/_2$ l täglich 10 g Kochsalz. In genau 10 Tagen hatte das Oedem die alte Höhe wieder erreicht, und gleichzeitig waren 35 g Kochsalz im Körper zurückgeblieben. Jetzt wurde die Kost vollständig gewechselt. Der Kranke bekam 1000 g Kartoffeln, 400 g Fleisch, daneben Zucker, Butter und eine Schleimabkochung in solcher Menge, daß die Kost annähernd die gleiche Eiweiß-, Fett- und Kohlenhydratmenge und genau ebensoviel Flüssigkeit in sich schloß, wie die bisherige Milchdiät. Diese Ration enthielt nicht ganz 2 g NaCl, also weniger als die Milch, die in 3$^1/_2$ l rund 5 g Kochsalz mit sich führte. Abermals schwanden die Oedeme (dritte Reihe). Ein Zusatz von 10 g Kochsalz rief sie wiederum hervor, sie bildeten sich von neuem bei Milchkost zurück. Der bisherigen Vorschriften überdrüssig, verlangte und erhielt der Kranke nun die allgemeine,

verhältnismäßig salzreiche Spitalkost. Sofort erschienen die Oedeme in wenigen Tagen von neuem, noch stärker als zuvor. So wurde der Doppelversuch verschiedentlich abgeändert und mehrere Male wiederholt, stets mit dem gleichen in die Augen springenden Erfolg.

Es kann kein Zweifel daran sein, daß Erscheinen und Verschwinden der Oedeme hier ausschließlich von der Größe der täglichen Kochsalzzufuhr abhängig gewesen sind. In je zwei aufeinanderfolgenden, im Ergebnis entgegengesetzten Perioden, waren außer den Kochsalzmengen alle Verhältnisse bis auf die letzten Einzelheiten vollkommen gleich gewesen. In den salzfreien Reihen, in denen die Oedeme verschwanden, war die Kost bis auf die Salzarmut in der verschiedensten Weise zusammengesetzt gewesen, ohne daß dieser Unterschied auf ein Ergebnis irgend einen Einfluß gehabt hätte, und das gleiche war der Fall gewesen in den umgekehrten Versuchen mit Salzzulage.

Nicht der „besonders günstigen Mischung von Eiweiß, Fett und Kohlehydraten", nicht einer „spezifischen" Reizlosigkeit verdankt die Milch diesen günstigen Einfluß auf die Oedeme, den man wohl auch früher schon in der akuten Nierenentzündung beobachtet hatte, auch nicht dem „mild abführenden und diuretischen Einfluß des Milchzuckers", sondern ausschließlich ihrem geringen Kochsalzgehalt. Eine gemischte Kost, selbst wenn sie 1 Pfund des früher hier so verpönten Fleisches enthält, entfaltet die gleiche Wirkung, sofern man nur jede Salzzulage vermeidet.

Als letzte Ursache der Ergüsse, das soll hier ausdrücklich ausgesprochen werden, darf man den Kochsalzreichtum der Nahrung und die Undurchlässigkeit der Niere für Kochsalz nicht hinstellen. Es gelingt keineswegs bei jeder parenchymatösen Nephritis Oedeme willkürlich durch größere Kochsalzgaben herbeizuführen. Die Lehre von der Beteiligung der Gewebe selber an der Entstehung von Oedemen, wie sie von Senator aufs nachdrücklichste vertreten wird, besitzt neben der Ansicht von der passiven Retention der Oodembestandteile durch Nierenschädigung ihre volle Berechtigung. Aber das kann man mit Sicherheit sagen, daß, wo einmal die Bedingungen für die Entstehung von Oedemen vorhanden sind, das Uebermaß von Kochsalz für sich allein die entscheidende und hauptsächlichste Gelegenheitsursache für deren Auftreten ist.

Diese Erscheinung wird heute von fast allen Forschern auf physikalische Gesetze, auf osmotische Kräfte zurückgeführt. Bei geschädigter Funktion der Nierenepithelien und gleichzeitiger Störung der Nieren- und Körperkapillaren[1]) bleiben feste Moleküle im Körper zurück; sie ziehen Wasser an, mit dem sie eine Lösung bilden, deren osmotischer Druck annähernd dem des normalen Blutserums ($\Delta = -0{,}56^0$) gleich ist[2]).

In Widals und Javals Versuch reichte eine Zufuhr von 10—15 g Kochsalz aus, um die entschwundenen Oedeme wieder auftreten zu lassen. Aber neben dem Kochsalz sind noch andere Bestandteile in der Oedemflüssigkeit gelöst und an derem osmotischen Druck beteiligt. So hat man sich denn gefragt, ob nicht auch eine Zurückhaltung der anderen, ja auch osmotisch wirkenden Salze ebenso gut primär Oedeme hervorbringen könne, wie das die Retention des Kochsalzes tut.

Die Frage scheint berechtigt. Indessen muß sie doch im wesentlichen verneint werden, sobald man die in Betracht kommenden Verhältnisse zergliedert. Zwischen dem Kochsalz und den anderen Mineralstoffen bestehen qualitative und quantitative Unterschiede, auf die die Forscher, die jene Frage stellten, nicht oder nicht genügend geachtet haben. Natriumphosphat, Natriumsulfat, Harnstoff und andere Substanzen, die man in ähnlich großen Mengen der Nahrung zulegte, werden verhältnismäßig leicht und zum großen Teil durch die Niere ausgeschieden, und zwar auch da, wo eine Undurchlässigkeit der Niere für Kochsalz zu Kochsalzretention und zu Oedemen führt. Obendrein steht gerade den Erdphosphaten zum Austritt aus dem Körper noch der Darm zur Verfügung, während das Kochsalz so gut wie ausschließlich auf die Niere angewiesen ist. (Nur bei heftigen Diarrhoen werden größere Mengen Chloride mit dem Kot ausgeschieden.) Ein weiterer bisher nicht beachteter qualitativer Unterschied zwischen dem Kochsalz und dem Natriumphosphat ist ebenfalls nicht gewürdigt worden. Vor 30 Jahren schon beobachtete Falk, daß man Hunde durch Masseneinläufe konzentrierter Salzlösungen in die Venen töten könne; das Kochsalz bewirkte dabei ein intensives Lungenödem, das

[1]) Ob die Nieren- oder die Gewebsschädigung bei der Entstehung nephritischer Oedeme im Vordergrunde steht, kann hier nicht erörtert werden.

[2]) Der größte Teil des osmotischen Druckes kommt auf die mineralischen Stoffe, nur ein geringer auf die organischen Moleküle.



Natriumphosphat zeigte diese Eigenschaft nicht.

Neben den hier nur angedeuteten, der weiteren Verfolgung noch sehr bedürftigen qualitativen Unterschieden zwischen dem Kochsalz einerseits, den übrigen Salzen, wie den organischen Molekülen andererseits, bestehen noch höchst wichtige quantitative Unterschiede, auf die, merkwürdig genug, bisher niemand hingewiesen zu haben scheint. Neben dem Kochsalz kommt unter den anderen Salzen nur noch das doppeltkohlensaure Natrium in Betracht, die anderer Stoffe sind nur in kleinster Menge vorhanden. Von den gesamten Mineralstoffen fallen dem Gewichte nach auf Kochsalz zirka 61, auf die Erdphosphate nur 3—4 %. Oder, wenn man den Anteil der einzelnen Stoffe an dem osmotischen Drucke der Ionen überschlägt, so wird die Rechnung für die Phosphate noch ungünstiger.

In 100 ccm Oedem		In % der Gesamtasche		In % des osmotischen Druckes der Ionen	
627.0 mg	NaCl	= 61,0 %		70,2 %	70,2 %
326,9 „	$NaHCO_3$	= 31,8 %		25,4 %	27,9 %
36.4 „	$KHCO_3$	= 3.5 %		2,5 %	
1,1 „	K_2HPO_4	= 0.1 %	3,6 %	0,1 %	1,9 %
24,8 „	$CaHPO_4$	= 2.4 %		1.2 %	
12,0 „	$MgHPO_4$	= 1,1 %		0,6 %	
1028,2 mg					

Das heißt, bei einer Berechnung der alkalischen Erden und der Phosphorsäure als freier Ionen macht ihr osmotischer Druck nur 1,9 des auf die Mineralstoffe fallenden Anteils aus. Das Kochsalz ist daran mit 70,2 %, die Alkalikarbonate mit 27,9 % beteiligt[1]).

Will man die Folgerung aus diesen Verhältnissen in populärer Form darstellen, so könnte man sagen: bleiben 62 g Kochsalz im Körper zurück, um 10 l Oedem zu bilden, so können die zur Konstitution der Oedemflüssigkeit noch nötigen anderen Salze (33 g Natriumbikarbonat, 3,6 g Chlorkali und 3,8 g Erdphosphate) jederzeit us den übrigen Vorräten des Körpers entnommen werden. Bestünde hingegen eine primäre Störung, die zur Retention von 3,8 Erdphosphaten führt, so werden diese, wie das auch sonst bekannt ist, überwiegend in den festen Geweben abgelagert. Sie finden nicht stets, sofern dem Körper nicht gleichzeitig ein großer Ueberschuß an Kochsalz zugeführt wird, 62 g Kochsalz usw. vor, um damit wässrige Ergüsse zu bilden.

Nach den bisherigen Versuchen mit Chloriden, nach dem Unterschied in der qualitativen Wirkung, nach ihrem quantitativen Zurücktreten endlich gegenüber den Chloriden kann man bis auf Beibringung gegenseitiger Beweise annehmen, daß außer dem Kochsalz andere Salze keine oder nur eine geringe Bedeutung für die primäre Herbeiführung nephritischer Oedeme besitzen. Das gleiche gilt, wofür namentlich Achard und Widal experimentelle Beweise beigebracht haben, für zurückgehaltene organische und besonders N-haltige Moleküle.

Die Zurückhaltung von Kochsalz ist unter den bei der parenchymatösen Nephritis gegebenen Bedingungen die hauptsächlichste Veranlassung für das Auftreten von Oedemen.

Ob man mit Widal diese Kochsalzretention ausschließlich auf eine Undurchlässigkeit der Niere für Kochsalz bezieht, oder ob man mit Senator und Achard den Kapillarendothelien des gesamten Körpers dabei eine entscheidende Rolle zuweist, ist eine weitere, für das praktische Ergebnis freilich sekundäre Frage. Auch wenn ihre Beantwortung nicht im Sinne Widals ausfallen sollte, ändert das nichts an dem Wert der glänzenden Versuche des französischen Klinikers, die in bezug auf Einfachheit der Anlage, Sorgfalt der Durchführung und Klarheit der analytischen Resultate nur wenige ihresgleichen in der gesamten Stoffwechselpathologie finden.

Der Versuch der französischen Autoren ist vielfach wiederholt, seine Ergebnisse von den meisten Seiten bestätigt worden; die kochsalzfreie Diät hat sich in der Therapie der nephritischen Oedeme eingebürgert und nur selten im Stich gelassen[1]).

[1]) Ich habe im obigen Beispiel einer eigenen Analyse die Zusammensetzung nach der alten üblichen Form in „Salzen" statt in Ionen wiedergegeben. Bei der Veröffentlichung zahlreicher weiterer Analysen, die ich gemacht habe, werden die Angaben in rein wissenschaftlicher Art gemacht und die in der obigen Darstellungsart liegenden tatsächlichen und rechnerischen Fehlerquellen kritisch beleuchtet werden. (So ist z. B. ein größerer Teil des Natriums an Eiweiß gebunden und daher das Natriumbikarbonat viel zu hoch gerechnet, auch die Erdphosphate sind anscheinend zum Teil nicht in freier Lösung vorhanden.) Für die obige Ueberschlagsrechnung fällt das nicht ins Gewicht. Die Zusammensetzung anderer Ergüsse weicht von der des obigen Beispieles nicht wesentlich ab; die Erdphosphate sind häufig sogar in noch geringerer Menge vorhanden.

[1]) Wenn einige Autoren, bisher nur andeutungsweise und ohne Beibringung ausführlichen Materiales darauf hinweisen, daß die kochsalzfreie Diät sie bei der Nephritis im Stiche gelassen hätte, so nimmt das den positiven Befunden ihren Wert nicht. In

Man hat nach Gewinnung dieser Erkenntnis sofort den Einfluß kochsalzfreier Diät auch bei anderen Flüssigkeitsansammlungen studiert, so namentlich bei Aszites infolge von Lebererkrankungen, und bei allgemeinen Kreislaufstörungen, die vom Herzen ausgehen. Die französischen Forscher haben zahlreiche umfangreiche Versuche darüber angestellt. So durchgreifende Erfolge wie bei Nierenleiden sind mit dem „régime achloruré" bei den eben genannten Krankheiten nicht erreicht worden. Die Gründe der Flüssigkeitsansammlung sind eben hier andere. Bei den nephritischen Oedemen handelt es sich primär um mangelndes Ausscheidungsvermögen der Niere[1]), und das Hindernis für die Ausfuhr des Kochsalzes ist im wesentlichen beseitigt, sobald man mit der täglichen Kochsalzzufuhr unter das Maß heruntergeht, das die kranke Niere im Augenblick[2]) auszuscheiden vermag. Beträgt das letztere 5 g und enthält die Nahrung nur 2 g am Tage, so wird die Niere außer diesen 2 g noch weitere 3 g Kochsalz aus dem Körper zu entfernen vermögen und damit auch das Wasser, in dem diese gelöst waren usw. Anders bei Pfortaderstauungen oder bei Stauungen des gesamten Kreislaufes. Hier handelt es sich in erster Reihe um mechanische Hindernisse, die durch Kochsalzentziehung allein nicht behoben werden. Es gelingt nicht oder nur ausnahmsweise, einen Aszites bei Leberzirrhose oder die Oedeme bei Mitralstenose durch kochsalzfreie Diät mit Sicherheit zu vertreiben. Aber in einer ganzen Reihe von Fällen hat sich die Kochsalzentziehung doch als eine wesentliche Unterstützung der anderen üblichen Maßnahmen herausgestellt. Die Erklärung dafür ist folgende:

solchen Fällen kann die Niere vielleicht schon so stark geschädigt gewesen sein, daß die Kochsalzentziehung allein nicht zum Ziele führte, und daß es vielleicht noch der sonst nicht nötigen Anspornung durch Medikamente bedurfte, um die schwer geschädigten sekretorischen Kräfte der Nieren für das Verschwinden der Oedeme nutzbar zu machen. — Wer wollte der Digitalis seine Wirkung auf das Herz etwa deswegen absprechen, weil es bei schwerer Myodegeneratio nichts mehr nützt? Die gleiche Ueberlegung gilt so lange, bis umfangreiche Gegenbeweise gegen die Wirkung der Kochsalzentziehung bei nephritischen Oedemen beigebracht sein werden, auch für die kritische Wertschätzung solcher Fehlschläge.

[1]) Auch wenn daneben die Schädigung der Kapillaren eine Rolle spielt (Achard), so ist doch gleichzeitig die Niere stark an der NaCl-Retention beteiligt, jedenfalls in ganz anderer Weise, als bei mechanisch herbeigeführten Oedemen der Leber- und Herzkranken.

[2]) Dies Ausscheidungsvermögen wechselt je nach dem Zustand der Niere.

Das bei reichlicher Kochsalzzufuhr in Stauungszuständen im Körper verbleibende Kochsalz tritt jedenfalls zunächst in das Blut und dann zu einem großen Teil in die Körperflüssigkeiten über; es würde deren osmotischen Druck erhöhen, wenn nicht gleichzeitig auch entsprechende Wassermengen zurückblieben. Das Kochsalz zieht, ebenso wie bei den Oedemen des Nierenleidenden, nach osmotischen Gesetzen Wasser an. So wird also zunächst das Volumen der umzutreibenden Blutmenge vergrößert und damit von neuem die Arbeit des schon geschwächten Herzens erschwert; ebenso auch die Resorptionsarbeit durch Vergrößerung des Druckes in den Gewebsspalten. Wird nun durch Beschränkung der Kochsalzzufuhr diese nur stundenweise oder länger dauernde Erschwerung der Herzarbeit vermieden, so ist damit bereits etwas gewonnen und die bis dahin übermäßig in Anspruch genommenen Reservekräfte können alsbald (entweder mit oder ohne Unterstützung durch sonstige Maßnahmen) der Schwierigkeiten Herr werden. Man hat bei ruhiger Bettlage schwer kompensierter Herzfehler die Kompensation unter gleichzeitiger kochsalzfreier Diät in manchen Fällen schneller eintreten sehen als bei gewöhnlicher gesalzener Kost. Bei häufig wiederholten Stichentleerungen aszitischer Flüssigkeiten konnte die Neuansammlung des Ergusses durch salzarme Diät verlangsamt, durch Zulagen von 10 und 20 g Salz beschleunigt werden. Und die schon früher berichteten Fälle, wo lang bestehende, oft punktierte aszitische Ergüsse bei Leberzirrhose schließlich auf Jahre oder dauernd verschwunden geblieben sind, sind in erster Reihe solche, in denen die Patienten dauernd Milch, also eine salzarme Kost genommen haben. Die französischen Aerzte haben in neuerer Zeit gleiche Erfolge auch mit gemischter, salzfreier Kost erzielt.

Wo es sich um rein entzündliche Flüssigkeitsansammlungen handelt, wie bei der exsudativen Pleuritis oder Peritonitis, hat der Kochsalzgehalt der Nahrung keinen wesentlichen Einfluß, jedenfalls einen weit geringeren, als in den bisher besprochenen Zuständen. Hier handelt es sich um aktive Sekretionsprozesse der geschädigten Endothelzellen, die durch passive Maßnahmen, wie Aenderungen im Kochsalzgehalt der Nahrung nicht zu beeinflussen sind[1]).

[1]) Auch bei anderen Zuständen soll ein Einfluß beobachtet worden sein, so bei der Phlegmasia alba dolens, dem Glaukom (?) usw. — In der Ernährung

Eine Kochsalzretention existiert nicht nur in den bisher besprochenen chronischen Krankheiten, sondern auch in allen akuten und fieberhaften Störungen. Die Gründe dafür sind wahrscheinlich ganz anderer Natur als in den früher genannten, mit Transsudation einhergehenden Krankheiten. Ich will sie hier um so weniger erörtern, als eingehende Studien über den Einfluß kochsalzarmer Kost unter diesen Verhältnissen nicht in ausreichender Zahl vorliegen, um sich heute schon ein Urteil darüber zu bilden. Ich übergehe auch die Verhältnisse bei der Epilepsie, bei der die salzlose Kost in Verbindung mit großen Bromkalidosen von Richet und Toulouse in die Therapie eingeführt worden ist[1]).

Dagegen müssen jene Zustände erwähnt werden, bei denen eine stärkere Kochsalzanhäufung im Körper ohne gleichzeitiges Auftreten von Oedemen vorkommt, die retention chlorurée sèche der Franzosen, die Historetention der Deutschen.

Es gibt Krankheiten, bei denen Kochsalz in größeren Mengen im Körper zurückbleibt, ohne daß es entsprechende Mengen von Wasser nach sich zieht; das Salz tritt hier nicht in die Gewebsspalten, sondern geht in die Zellen selber ein, (Dieser Umstand weist wiederum darauf hin, daß die bei der parenchymatösen Nephritis vorkommende Kochsalzretention noch besondere Verhältnisse vorfinden muß, um zu Oedemen zu führen. Diese besonderen Bedingungen sucht man eben, wie oben angedeutet wurde, in einer Schädigung der Körperkapillaren.)

Ueber Vorkommen und Größe dieser „trockenen Chlorretention" ist man gleichfalls durch Anwendung der salzfreien Diät einerseits, großer Kochsalzzufuhr andererseits ins Klare gekommen. Bei der ersten findet dann eine „Déchloruration" statt. Dadurch dokumentiert sich die vorher bestandene Kochsalzanhäufung. Eine solche läßt sich dann nach stattgehabter Entsalzung durch tägliche Gaben von 10—20 g Kochsalz willkürlich wieder hervorrufen.

In folgenden Zuständen hat man bisher Kochsalzretention ohne Oedeme gefunden. Bei der interstitiellen Nephritis treten stärkere Oedeme nur selten auf, und dann zumeist nur gegen das Ende der Krankheit, wenn das Herz allmählich zu erlahmen anfängt[1]). Die Schrumpfniere ist, jedenfalls während des größten Teiles der langjährigen Krankheit „für Kochsalz durchgängig". Eine Kochsalzanhäufung findet für gewöhnlich nicht statt. Unterzieht man aber solche Patienten in den späteren Stadien, wenn sie an Dyspnoe, an Opression, an asthmatischen Anfällen und Appetitlosigkeit leiden, einer „Kochsalzentziehung", d. h. einer salzfreien Diät, so geben sie auffallend große Chlormengen, 50, 60, 80 g NaCl und selbst mehr vom Körper her, ohne entsprechende Mengen von Wasser zu verlieren. In manchen Fällen kann sogar jede Gewichtsveränderung dabei fehlen. Hier sind also außer dem physiologischen Bestand größere Mengen Kochsalz im Körper vorhanden gewesen, ohne zu Oedemen geführt zu haben. Etwas überschüssiges Wasser ist wohl damit in den freien Körperflüssigkeiten vorhanden gewesen; die gesamte Blut- und Lymphmenge kann damit um gewisse Beträge vermehrt worden sein. Aber ein mehr oder minder beträchtlicher Teil jenes Salzüberschusses ist offenbar in der die Zellen durchtränkenden Flüssigkeit, im Paraplasma, enthalten. — Aehnliche Verhältnisse findet man bei Patienten mit Arteriosklerose, bei Herzhypertrophie, Klappenfehlern, Asthma cardiale, anscheinend auch bei schweren Emphysemformen usw., Zuständen, die in einem gewissen Zusammenhang mit einander stehen und oft genug gemeinsam vorkommen.

Häufig schwinden nun diese Symptome der „kleinen Urämie" der Nephritiker bei der Kochsalzentziehung in überraschender Weise, sowohl Kopfschmerzen, wie Appetitlosigkeit, Dyspnoe, Asthma und vor allem des Lungenödem. Auch die abnorme Blutdruckerhöhung geht häufig stark zurück. Der wohltätige Einfluß der Kochsalzentziehung in diesen Zuständen ist in zahlreichen Beobachtungen zutage getreten. Freilich sei, um nicht Mißverständnisse aufkommen zu lassen, alsbald bemerkt, daß die eigentliche schwere Urämie nicht auf einer Kochsalzretention beruht. Hier spielen andere Dinge mit, deren Erörterung nicht hierher gehört.

stoffwechselgestörter Säuglinge spielt das Salz eine große Rolle; hier haben wir noch sehr interessante Ergebnisse zu erwarten.

[1]) Hier handelt es sich nicht um eine günstige Wirkung der Kochsalzentziehungen an sich. Chlorarme Diät allein ist ohne Einfluß; gleichzeitig mit der Bromtherapie eingeleitet, bewirkt sie eine stärkere und auch dauerhaftere Anhäufung von Brom. Darin scheint der Wert der salzarmen Kost bei der Epilepsie zu liegen.

[1]) Einige französische Gelehrte neigen neuerdings zu einer anderen Erklärung der Wassersucht bei der Schrumpfniere.

Ueber die Technik der salzfreien Ernährung braucht hier nicht viel gesagt zu werden. Alle natürlichen Nahrungsmittel sind äußerst kochsalzarm. Am reichsten daran ist noch die Kuhmilch mit 1,5—1,8 g im Liter; 3 Liter davon enthalten schon 5,0. Aber niemand denkt in Deutschland daran, sie etwa als ausschließliche Kost durch Jahre hindurch zu geben. Und auch in Frankreich ist seit Widals Arbeit das régime lacté absolu, das dort jahrzehntelang eine so überwiegende Rolle gespielt hat, stark in den Hintergrund getreten.

Die allerstrengste Kochsalzentziehung ist nur selten angezeigt, am ehesten bei ausgebreiteter Wassersucht in der parenchymatösen Nephritis, bei schwerer Dyspnoe, Lungenödem usw. in der Schrumpfniere. Will man hier eine Nahrung ohne jeden Salzzusatz geben, so muß man auch das Brot sich vom Bäcker salzfrei bereiten lassen. Gewöhnlich enthält es 1 % und mehr Kochsalz. Es ist möglich, aus Fleisch, Brot, Kartoffeln, Milch, Obst usw. eine Nahrung zuzubereiten, die nicht mehr als 2 g Kochsalz enthält und einigermaßen leidlich zu nehmen ist. Durch Hinzufügung eines Liters Milch steigt der Kochsalzgehalt auf 3½ g, eine Menge, die das Ausscheidungsvermögen der Niere nur selten übersteigt. Es braucht, wenigstens unter diesem Gesichtspunkt eigentlich kaum eines unserer natürlichen Nahrungsmittel von der Speisekarte des Nephritikers verbannt zu werden. Am schwersten ist es, Gemüse ohne Salz schmackhaft zu bereiten. Und die Vegetarianer, von denen manche das Salz auch in gesunden Zeiten ganz verpönen, legen Wert darauf, den Gemüsen ihre Mineralbestandteile vollständig zu erhalten, sie dämpfen sie, ohne das erste Spül- und Kochwasser abzugießen.

Hat man mit der salzfreien Diät den gewünschten Erfolg durchgesetzt, dann ist das Ziel, die Wiederkehr ähnlicher Störungen durch mäßige Beschränkung der Kochsalzzufuhr nach Möglichkeit zu verhüten oder doch herauszuschieben. Das ist außerhalb des Krankenhauses recht schwierig. Es genügt für eine stärkere Herabdrückung der Kochsalzzufuhr nicht, den Kranken die gesalzenen animalischen Konserven zu verbieten, ihnen möglichst sparsamen Gebrauch von Salz in der Küche und auf dem Tisch dringend ans Herz zu legen. Ich habe bei verständigen Kranken oft noch 12 und 15 g NaCl im täglichen Harn gefunden, obgleich ich ihnen und ihren Frauen die eingehendsten Vorschriften gegeben hätte, und obgleich sie versicherten, ihre Kost sei genau nach meinen Angaben bereitet und tatsächlich „ganz reizlos“. Die Durchschnitsköchinnen und auch die intelligentere Hausfrau haben, wie das ja auch im Volksmund drastisch zum Ausdruck kommt, für gesalzene und ungesalzene Kost kein quantitatives Verständnis.

Um sie und die Patienten dazu zu erziehen, lasse ich die Kost des Kranken für sich allein, gesondert von den Speisen der übrigen Familienmitglieder bereiten, und schreibe zum Würzen eine bestimmte Menge — 2, 3 auch 4 g Kochsalz vor. Man kann leicht ein Gefäß irgend welcher Art, einen Löffel oder etwas ähnliches, gestrichen voll einmal mit Salz auswägen, und ist des vorgeschriebenen Maßes dann ziemlich sicher, sofern man stets dasselbe Salz von gleichem Korngehalt benutzt. Diese Tagesmenge kann die Köchin ganz oder zum Teil zum Kochen benutzen, etwaige Reste darf der Kranke selbst nach Belieben und Geschmack dort zusetzen, wo es ihm am meisten Bedürfnis ist.

Mit dieser Erlaubnis, bestimmte, aber vorgeschriebene Mengen Salz zu genießen, wird man praktisch am weitesten kommen. Daß unter solchen Umständen alle animalischen Konserven oder Dauerpräparate, wie Würste, Schinken, Rauchfleisch, Heringe, viele Käsearten usw. vom Speisezettel auszuschließen sind, ist ja selbstverständlich; ihr Kochsalzgehalt ist hoch, stark wechselnd und im einzelnen Falle nicht zu kontrollieren.

Die Tageszufuhr wird dann mit Einschluß des natürlichen Gehaltes der Nahrungsmittel, und mit Einschluß des in einem halben Pfund Brot enthaltenen Kochsalzes noch 6—8 g betragen. Bei unseren Lebensgewohnheiten wird solche Kost in der ersten Zeit oft als fade empfunden, aber bei gutem Willen tritt in nicht zu langer Zeit eine Gewöhnung ein.

Sollen wir nun, weil die Schädlichkeit des Kochsalzes für gewisse Zustände erwiesen ist, dauernd vollständig kochsalzfreie Diät genießen, d. h. auf jeden Zusatz von Salz in unserer Nahrung verzichten, wie es in unrichtiger Verallgemeinerung von Bunges Ideen die Lahmannsche Theorie fordert? Nebenbei bemerkt, ich zweifle daran, daß jene strenge Forderung Lahmanns irgendwo in größerem Umfange praktisch durchgeführt ist. Ich denke Gelegenheit zu haben, auf diesen Punkt an anderem Ort noch ausführlicher zurückzukommen.

Da ist zunächst die Frage, ob voll-



ständig salzfreie Kost überhaupt auf die Dauer verträglich ist. Eine Reihe von Schädigungen, die man ihr früher zur Last gelegt hat (sie soll Eiweißausscheidung im Harn bei gesunden Menschen bewirken), sind in neueren Experimenten nicht hervorgetreten. Zwei französische Aerzte haben in Selbstversuchen eine derartige Kost 30 und 50 Tage bei vollkommen subjektivem und objektivem Wohlbefinden durchgeführt. Andere aus historischen Dokumenten geschöpfte Gründe gegen die Zulässigkeit ungesalzener Kost hat Widal zutreffend widerlegt. Was man in jenen oft angeführten Epidemien Rußlands, bei den salzdarbenden Belagerern von Metz an Unzuträglichkeiten und Schädigungen beobachtet hat, ist mit Unrecht dem Salzmangel zur Last gelegt worden; schuld daran waren vielmehr die gleichzeitige Hungersnot oder die schlechte Beschaffenheit des Trinkwassers, der Nahrungsmittel und manches andere.

Man kann in dem Zugeständnis an die Gegner jeder Kochsalzwürze noch weiter gehen, man kann ihnen zugeben, daß unter sonst günstigen Bedingungen Leben und Gesundheit ohne Kochsalzzusatz möglich sind[1]). Daß das für ausschließlich fleischfressende Völker zutrifft, hat Bunge mit vielen Beispielen belegt. Unzählige Generationen hat das urzeitliche Menschengeschlecht, zumal in eisigen Zonen, nur von animalischen Stoffen und also wahrscheinlich ohne Kochsalzzusatz gelebt, ohne auszusterben und ohne zu entarten. In unseren Kulturländern genießen die Rohkostler auch heute noch kein Salz, und es gibt auch unter den minder strengen Vegetariern, die das Kochen nicht verschmähen, solche, die ohne Salz auskommen und sich dabei außerordentlich wohl und behaglich fühlen. Sind doch auch Aerzte in diesen Reihen. Aber vollkommen unberechtigt ist es, wenn solche Menschen dieses ihr persönliches Wohlbefinden und Wohlbehagen bei dem Verzicht auf Salz als wissenschaftlich entscheidend und praktisch ausschlaggebend hinstellen, auch gegenüber dem tausendfach bezeugten intensiven Verlangen unkultivierter Menschenstämme und frei lebender Tiere nach Salz. Und diese Gier nach Salz, die nach Bunges Zeugnis zu männermordenden Kriegen um den Besitz von Salzlagern geführt hat, dies Verlangen wilder Gemsen und Hirsche nach den Leckstätten soll nun ganz und gar krankhaft, unberechtigt und auf eine Stufe zu stellen sein etwa mit der verderblichen Begier des Indianers und des Negers nach dem Feuerwasser der weißen Männer? Sonst berufen sich doch gerade die „Naturärzte“ mit Vorliebe auf den ungetrübten Instinkt der in der Freiheit lebenden Tiere und des von der Kultur nicht beleckten Menschen. Warum nicht auch hier?!

Bunge, selbst ein Gegner übermäßiger Kochsalzzufuhr verwirft einen mäßigen Salzgenuß keineswegs. Er erklärt dieses Verlangen aus dem überwiegenden Kalireichtum der vegetabilischen Nahrung und hält es an sich keineswegs für unphysiologisch[1]). Es ist nach ihm eine Erbschaft unserer Herkunft aus den dunklen Tiefen der salzreichen Flut. Möglicherweise ist — man könnte wenigstens daran denken — auch die Salzanreicherung unseres Organismus in fieberhaften Zuständen eine Erinnerung und ein Rückschlag in die Daseinsverhältnisse unserer Urahnen, die in einem salzreicheren Medium lebten und deren Salzgehalt höher war, als der unsere[2]).

Gewiß führt unsere fortschreitende Kultur mit ihren tausendfältigen Fortschrit-

[1]) Für unsere Haustiere haben sich unter guten äußeren Verhältnissen bei gutem Futter Kochsalzzulagen nicht als unbedingt notwendig herausgestellt. Die Versuche zahlreicher Tierzüchter über Nutzen kleinerer oder größerer Kochsalzzulagen haben keine so eindeutigen Vorteile ergeben, daß man daraus mit Sicherheit ausschlaggebende Gründe für die Notwendigkeit des Kochsalzzusatzes entnehmen könnte. Dagegen haben sich Vorteile herausgestellt unter abnormen äußeren Bedingungen, d. h. einmal bei Laboratoriumstieren gegenüber experimenteller Infektion, und auch bei Haustieren, die im Freien auf mangelhafte Nahrung angewiesen waren (Ueberachers Versuche über den Einfluß der Kochsalzbeigabe bei Schafherden, die auf sumpfigen Wiesen ihr Futter suchen mußten und der Infektion mit Leberegeln ausgesetzt waren).

[1]) Seine theoretische Begründung des Kochsalzbedürfnisses bei vorwiegender Pflanzennahrung ist anfechtbar und angefochten worden. Seine anregenden und verdienstvollen Versuche mit Kalisalzen am eigenen Körper sind jedenfalls zur ausreichenden Begründung seiner Theorie nicht lange genug durchgeführt und nicht genügend variiert worden. Ihre Fortführung ist ein dringendes Erfordernis.

[2]) Quinton freilich vertritt in einem geistvollen Buch eine Ansicht, die der Bunges genau entgegengesetzt ist. Nach ihm enthielt das Urmeer, aus dem das Leben hervorgegangen ist, nur 7 bis 9 pro mille Kochsalz, und ist erst im Laufe der geologischen Entwicklung zu seiner jetzigen Konzentration gelangt. (Das halten auch die Geologen für wahrscheinlich.) Alle Tierreihen hätten ursprünglich eine diesem Gehalt isotonische Zusammensetzung ihrer Säfte besessen, und jede neue Art, selbst wenn sie in einem salzreichen Medium entsteht, träte immer wieder mit diesem geringen Salzgehalt ins Dasein. Die alten Arten hätten die Konzentrierung des Salzgehaltes der Meere mitgemacht; die rezenten Tiere, Knochenfische, vor allen Dingen aber Säugetiere und Vögel, wiesen mit ihrem niedrigen Salzgehalt gerade die primitiven Verhältnisse auf.

ten und Genüssen auch gewisse Schädigungen und Gefahren für Leben und Gesundheit mit sich. Der Ruf „zurück zur Natur", der in dieser oder in jener Form fast in jedem Jahrhundert erhoben wird, die Mahnung zu größerer Einfachheit sind nicht ohne jede Berechtigung. Das mag ja auch gegenüber dem Unmaß von 20, 30 und 40 g Kochsalz gelten, das bei manchen Menschen, auch bei manchen Nationen die Regel ist. Aber soll und darf nun jenes „Zurück" einen Verzicht auf alle und jede Errungenschaft menschlicher Kultur, eine Verwerfung alles dessen in sich schließen, was die Kost und das sonstige materielle Dasein würzt? Dann stünde zwar der Vegetarier, der seine Gemüse ohne Salz kocht, über dem Fleischfresser, wie er es mit Stolz behauptet; aber er müßte dem Rohkostler, der gleichzeitig auch den Segnungen des den Tieren unzugänglichen Feuers entsagt, den Platz über sich einräumen, und auf der höchsten Stufe würde schließlich der „Naturmensch" stehen, der seine Locken frei wachsen läßt und seine Lenden mit einem Schurz aus Tierfellen deckt usw. Was sagte doch der alte Voltaire, als er in Rousseaus Schriften alle Konsequenzen des „revenons à la nature" gezogen fand? Er käme sich vor, „als solle er wieder auf allen Vieren zu kriechen anfangen".

Den einseitigen Hinweis der salzfrei lebenden Vegetarier auf ihre angeblich vollkommene Gesundheit kann man mit gleichem Recht oder Unrecht, d. h. ebenso einseitig und ebenso beweisunkräftig die vorzügliche Gesundheit tausender von Kulturmenschen entgegenhalten, die bei reichem und übermäßigem Salzgenuß sich der vollkommensten Gesundheit bis in das höchste Lebensalter erfreut haben usw.

Eine Schädigung des gesunden Menschen durch mäßigen Salzgenuß (10—15 g am Tage) ist bisher nach keiner Richtung bewiesen oder auch nur wahrscheinlich gemacht worden. Was für den Kranken, oder in gewissen Krankheiten schädlich ist, braucht der gesunde Organismus darum noch keineswegs ängstlich zu meiden, zumal dann nicht, wenn die Krankheit nicht durch jene in ihr schädlich wirkenden Stoffe selber hervorgerufen ist. Und das ist für das Kochsalz nicht erwiesen. Eine Mahnung zu starker Einschränkung unserer Kochsalzzufuhr liegt erst dann vor, wenn sich jene Störungen melden, von denen in diesem Vortrag die Rede war, oder wenn der vorbeugende Arzt ihre allmähliche Entwicklung vorauszuschauen vermag.

Aus dem Medizinisch-Poliklinischen Institut der Universität Berlin.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Senator.)

Ueber Sarasonsche Ozetbäder.

Von Stabsarzt Dr. **Schnütgen**, Assistent der klinischen Abteilung.

Dem Medizinisch-Poliklinischen Institut wurden von Herrn Dr. L. Sarason Sauerstoffbäder, welche er unter dem Namen „Ozetbäder" in die Reihe der medikamentösen Bäder einzuführen beabsichtigt, zur genaueren Prüfung bezüglich ihrer klinischen Wirksamkeit überwiesen.

Dieselben sind so hergestellt, daß in jeder beliebigen Badewanne dem einfachen Badewasser nacheinander ca. 300,0 Natriumperborat — ein weißes, kristallinisches Salz — und ca. 30,0 Manganborat — ein weißes Pulver als Katalysator — zugesetzt werden. Statt des einfachen Wassers kann man auch sonst irgendwelche Badezusätze sowie Kombination mit den natürlichen Mineralbädern der Kurorte oder mit Seewasser wählen. Die beiden Pulverarten befinden sich getrennt in einer verschlossenen Blechbüchse und sind so unbegrenzt haltbar. Sie müssen bei der Bereitung eines Ozetbades möglichst gleichmäßig über die ganze Oberfläche des Wassers verteilt werden. Nach 1—2 Minuten entwickelt sich reichlich freies, aktives Sauerstoffgas mit kräftiger Reaktionsfähigkeit, oxydierender und desinfizierender Wirkung in Form kleinster Bläschen. Die Sauerstoffentwicklung ist bei gleicher Verteilung eine völlig gleichmäßige, so daß das Badewasser zunächst eine milchartige Färbung annimmt, um alsbald einer dunkelbraunen zu weichen, welche durch Umwandlung des Katalysators in Mangansuperoxyd infolge der Einwirkung des aktiven Sauerstoffes entsteht. Die Gasentwicklung hält ca. 15—20 Minuten an. Durch zeitweise von seiten des Patienten im Bade ausgeführte leichte Bewegungen der Arme oder Beine läßt sich die Fortdauer der moussierenden Wirkung deutlicher nachweisen. Während des Bades setzen sich schwarzbraune Mangansuperoxydpartikelchen an die Haut des Patienten an, welche sich jedoch durch einfaches Abwaschen leicht entfernen lassen; ebenso bleibt auf dem Boden der Badewanne nach

I. Fall. Frau Alwine F., 46 Jahre alt. Polyarthritis rheumatica acuta, Endokarditis, Mitralinsufficienz.

Datum des Bades		Vor dem Bade	Im Bade nach 2'	nach 10'	nach 15'	5' nach dem Bade	Bemerkungen
24. Novemb. 1906	P[1])	88	108	96	84	86	Bad am Nachmittag.
	To[2])	120	125	129	140	150	
30. Novemb. 1906	P	94	96	90	90	80	Bad am Nachmittag.
	To	142	138	122	125	128	

In diesem Falle wurde zwar nach dem ersten Bade angegeben, daß sich ein erfrischendes und stärkendes Gefühl und ein energisches Kriebeln in der Haut bemerkbar gemacht habe, nach dem zweiten Bade trat jedoch so heftiges Herzklopfen auf, daß die Patientin eindringlichst bat, nicht mehr baden zu brauchen. Das Gesicht zeigte beide Male nach dem Bade eine frischrote Farbe.

II. Fall. Witwe Anna M., 48 Jahre alt. Mitralinsuffizienz mit schweren Kompensationsstörungen.

Datum des Bades		Vor dem Bade	Im Bade nach 2'	nach 10'	nach 15'	5' nach dem Bade	Bemerkungen
30. Novemb. 1906	P	72	78	74	76	72	Bad am Nachmittag.
	To	153	148	141	140	132	
3. Dezemb. 1906	P	84	86	86	88	78	Bad am Nachmittag.
	To	145	135	132	125	125	
7. Dezemb. 1906	P	84	80	78	84	84	Bad am Vormittag.
	To	162	145	143	146	140	

Frau M. fühlte sich nach jedem Bade „erleichtert", ihre Atmung wurde freier — sie litt an großer Atemnot — und hatte jedesmal ein reges Schlafbedürfnis. Sonst auftretende Nachtschweiße machten sich nach den Bädern nicht bemerkbar.

III. Fall. Witwe Wilhelmine L., 61 Jahre alt. Hochgradige Hysterie mit unerträglichen Herzbeschwerden außer allen erdenklichen anderen Krankheitsangaben wie Gelenk-, Muskel- und Nervenschmerzen.

Datum des Bades		Vor dem Bade	Im Bade nach 2'	nach 10'	nach 15'	5' nach dem Bade	Bemerkungen
8. Dezemb. 1906	P	102	96	96	90	84	Bad am Nachmittag.
	To	160	157	145	145	142	
10. Dezemb. 1906	P	84	96	88	88	78	Bad am Vormittag.
	To	145	160	163	155	150	
12. Dezemb. 1906	P	90	84	78	80	84	Bad am Nachmittag.
	To	162	135	160	165	160	
14. Dezemb. 1906	P	84	96	92	84	82	Bad am Nachmittag.
	To	145	152	162	160	140	
17. Dezemb. 1906	P	90	90	92	92	88	Bad am Nachmittag.
	To	158	145	155	153	135	
19. Dezemb. 1906	P	96	100	96	90	86	Bad am Nachmittag.
	To	150	132	125	140	145	
	Te[3])	37,1° C.		37,3° C.		37,0° C.	
21. Dezemb. 1906	P	82	92	84	86	80	Bad am Vormittag.
	To	156	148	142	138	132	
	Te	36,7° C.		37,2° C.		36,9° C.	
24. Dezemb. 1906	P	92	92	96	88	88	Bad am Vormittag.
	To	148	168	155	150	160	
27. Dezemb. 1906	P	92	96	94	90	92	Bad am Vormittag.
	To	175	165	165	168	170	
	Te	36,6° C.		37,3° C.		36,9° C.	
29. Dezemb. 1906	P	84	88	90	86	84	Bad am Nachmittag.
	To V[4])	152	148	143	149	148	
	To E[5])	148	142	138	144	142	
	Te	37,0° C.		37,2° C.		37,1° C.	

[1]) = Pulsfrequenz. — [2]) = Gefäßtonus (in mm Hg). — [3]) = Körpertemperatur. — [4]) = Gefäßtonus beim Verschwinden des Pulses. — [5]) = Gefäßtonus beim Wiedererscheinen des Pulses.

Die Ozetbäder hatten einen ausgezeichneten Erfolg. Schon nach dem Gebrauch einiger Bäder klagte Frau L. nicht mehr über Herzbeschwerden; auch die übrigen hysterischen Anzeichen wurden sehr günstig beeinflußt. Die Patientin selbst lobte die Bäder sehr und fragte stets geraume Zeit vorher, wann sie wieder ein Bad nehmen dürfe.

IV. Fall. Nikolaus P., 57 Jahre alt. Cystitis, Prostatitis, Pyelitis gonorrhoica. Pleuropneumonia dextra chronica.

Datum des Bades		Vor dem Bade	Im Bade			5' nach dem Bade	Bemerkungen
			nach 2'	nach 10'	nach 15'		
18.Dezemb.1906	P	90	88	84	88	92	Bad am Nachmittag.
	To	122	105	105	100	120	
28.Dezemb.1906	P	88	84	84	90	86	Bad am Vormittag.
	To V	115	90	90	88	96	
	To E	110	90	88	86	95	
	Te	37,2° C.		37,5° C.		36,9° C.	

Patient war durch langwierigen Verlauf seiner eine lange Zeit mit höherem Fieber verbundenen Krankheit sehr geschwächt. Er empfand die Bäder als eine besondere Wohltat und konnte nach dem Gebrauch derselben sowohl vor- wie nachmittags gut schlafen. Ein vielfach vorhandenes Schwirren im Kopfe machte sich nach den Bädern nicht mehr bemerkbar.

V. Fall. Albert F., 51 Jahre alt. Myokarditis, Emphysema pulmonum.

Datum des Bades		Vor dem Bade	Im Bade			5' nach dem Bade	Bemerkungen
			nach 2'	nach 10'	nach 15'		
18.Dezemb.1906	P	74	78	84	82	76	Unregelmäßiger Puls.
	To	128	106	98	100	112	Bad am Nachmittag.
20.Dezemb.1906	P	86	84	90	96	84	Unregelmäßiger Puls.
	To	122	105	105	115	123	Bad am Nachmittag.
22.Dezemb.1906	P	80	90	86	80	76	Unregelmäßiger Puls.
	To	120	110	108	105	118	Bad am Nachmittag.
24.Dezemb.1906	P	78	80	90	88	76	Unregelmäßiger Puls.
	To	135	125	115	112	135	Bad am Vormittag.
27.Dezemb.1906	P	82	84	80	76	80	Unregelmäßiger Puls.
	To	115	105	102	90	105	Bad am Vormittag.
29.Dezemb.1906	P	78	76	72	74	76	Bad am Nachmittag.
	To V	116	110	108	106	102	
	To E	112	107	102	102	98	
	Te	37,1° C.		37,5° C.		37,0° C.	
31.Dezemb.1906	P	80	92	88	84	76	Bad am Vormittag.
	To V	115	102	90	98	100	
	To E	115	100	88	95	100	
	Te	36,8° C.		36,9° C.		36,6° C.	

Außer der innerlichen Darreichung von Tinctura digitalis und Tinctura strophanti wurde hier nichts neben den Ozetbädern verordnet. Nach dem Gebrauch von sieben Bädern hatte sich eine beträchtliche Besserung gezeigt. Nach eigner Angabe fühlte sich Patient nach jedem Bade wohler und frischer. Er beobachtete selbst, daß sein Puls ruhiger und das ihn seit langer Zeit belästigende Herzklopfen allmählich geringer wurde.

dem Ablassen des Badewassers eine schlammige, schwarzbraune, leicht zu beseitigende Mangansuperoxydmasse zurück.

Daß die im Ozetbade sich entwickelnden Bläschen Sauerstoff enthalten, läßt sich dadurch erkennen, daß ein darüber gehaltenes brennendes Streichholz mit intensiv hellglänzender, weißlich-gelber Flamme aufleuchtet. Trotz wiederholter Versuche konnte nicht nachgewiesen werden, daß — wie Sarason behauptet — sich „ozonhaltiges“ Sauerstoffgas bildet; denn mit Jodkalium und Stärke, selbst in konzentriertester Form, getränktes Filtrierpapier wurde auch nach Eintauchen in das Badewasser absolut nicht gebläut, während mit schwacher Jodkalium- und Stärkelösung beschicktes und in altes Terpentinöl, das bekanntlich Ozon bildet, getauchtes Filtrierpapier alsbald eine deutliche Blaufärbung aufweist.

VI. Fall. Frl. Martha Sch., 25 Jahre alt. Nervöse Störung der Herztätigkeit.

Datum des Bades		Vor dem Bade	Im Bade nach 2'	Im Bade nach 10'	Im Bade nach 15'	5' nach dem Bade	Bemerkungen
18. Dezemb. 1906	P	92	88	76	72	72	Unregelmäßiger Puls.
	To	125	130	112	115	110	Bad am Nachmittag.
20. Dezemb. 1906	P	82	82	78	78	72	Bad am Nachmittag.
	To	122	115	115	118	125	
22. Dezemb. 1906	P	82	80	76	68	72	Bad am Nachmittag.
	To	122	120	115	115	125	
11. Januar 1907	P	88	84	78	78	82	Bad am Vormittag.
	To V	115	135	130	128	125	
	To E	115	129	125	123	122	
14. Januar 1907	P	82	82	80	78	80	Bad am Vormittag.
	To V	112	125	127	130	116	
	To E	110	122	125	127	114	
	Te	36,9° C.		37,1° C.		37,1° C.	
21. Januar 1907	P	76	78	80	80	72	Bad am Nachmittag.
	To V	135	115	122	117	127	
	To E	133	113	120	115	125	
	Te	37,2° C.		37,3° C.		37,1° C.	
23. Januar 1907	P	80	78	76	74	72	Bad am Nachmittag.
	To V	132	128	111	114	116	
	To E	129	125	108	112	114	
	Te	37,1° C.		37,4° C.		37,1° C.	

Patientin nahm die Bäder sehr gern, weil sie sich jedes Mal nach denselben beruhigt fühlte. Depressionszustände verschwanden. Anfälle von Angina pectoris traten weniger häufig auf als früher.

VII. Fall. Wilhelm H., 56 Jahre alt. Pharyngitis, Broncho-Tracheitis, Myokarditis.

Datum des Bades		Vor dem Bade	Im Bade nach 2'	Im Bade nach 10'	Im Bade nach 15'	5' nach dem Bade	Bemerkungen
22. Dezemb. 1906	P	88	80	88	80	86	Unregelmäßiger Puls.
	To	145	150	138	135	145	Bad am Nachmittag.
24. Dezemb. 1906	P	86	88	88	88	80	Bad am Nachmittag.
	To	130	120	110	105	120	
27. Dezemb. 1906	P	74	72	80	76	72	Bad am Vormittag.
	To	120	130	120	115	135	
29. Dezemb. 1906	P	86	80	84	80	80	Bad am Vormittag.
	To V	120	100	95	95	120	
	To E	115	100	92	95	120	
	Te	36,9° C.		37,0° C.		36,7° C.	
31. Dezemb. 1906	P	76	80	78	82	76	Bad am Vormittag.
	To V	105	95	90	90	108	
	To E	115	95	88	88	106	
	Te	36,8° C.		37,1° C.		36,8° C.	

H. machte an sich dieselben Beobachtungen wie F. im Fall V.

Die zahlreichen, ungemein kleinen Sauerstoffbläschen setzen sich nun als eine feine Decke an die Haut des Badenden an und üben durch ihre moussierende Eigenschaft allmählich einen Reiz auf die Endverzweigungen der Empfindungsnerven in der Haut und schließlich reflektorisch auch auf die Tätigkeit des Herzens aus.

Bei allen Patienten entstand alsbald nach Beginn des Bades ein lebhaftes, fast kitzelndes Prickeln auf der Haut, vornehmlich des Nackens, des Rückens, am Gesäß und an der Rückseite der Beine, wohl bedingt durch die Lage in der Badewanne, ferner nach kurzer Kälteempfindung ein angenehmes Wärmegefühl, allgemeines Wohlbefinden und hinterher großes Schlafbedürfnis. Die Bäder wurden stets bei einer Temperatur von 33° C. ca. 20 Minuten lang verabfolgt und mit einer einzigen Ausnahme — Fall von Polyarthritis rheumatica acuta mit Endokarditis und Mitralinsuffizienz bei einer fettleibigen Frau — sehr gut vertragen und von allen recht gern genommen.

Wie bei den kohlensauren Bädern bekanntlich in geringer Menge die Kohlen-

VIII. Fall. Richard G., 30 Jahre alt. Pneumonia dextra chronica. Bronchiektasien, Lungensyphilis (?).

Datum des Bades		Vor dem Bade	Im Bade nach 2'	Im Bade nach 10'	Im Bade nach 15'	5' nach dem Bade	Bemerkungen
14. Januar 1907	P	92	94	88	90	90	Bad am Nachmittag.
	To V	116	120	120	122	120	
	To E	113	117	118	120	116	
16. Januar 1907	P	90	90	84	86	88	Bad am Nachmittag.
	To V	122	130	133	132	122	
	To E	119	128	130	130	120	
18. Januar 1907	P	96	94	84	84	94	Bad am Nachmittag.
	To V	116	110	112	117	117	
	To E	114	105	110	115	115	
	Te	36,9° C.		37,4° C.		37,1° C.	
21. Januar 1907	P	88	96	80	76	80	Bad am Nachmittag.
	To V	127	125	117	116	115	
	To E	125	123	115	114	113	
	Te	36,8° C.		37,1° C.		37,2° C.	
23. Januar 1907	P	86	78	72	72	76	Bad am Nachmittag.
	To V	124	119	115	114	116	
	To E	121	116	113	112	113	
	Te	37,2° C.		37,3° C.		36,9° C.	

Patient lobte die günstige Wirkung der Bäder ganz besonders. Da ihm die Bäder alle zwei Tage verordnet wurden, erinnerte er jedesmal von selbst bereits am Morgen daran. Er litt an erheblicher Atemnot. Diese soll eine geraume Zeit nach dem Gebrauch der Bäder fast völlig verschwunden sein; eine Reihe angewandter Mittel brachten ihm keine Erleichterung. Als er schon längere Zeit aus der Klinik entlassen war, kam er wieder zur Poliklinik mit der Bitte, man möchte ihm wieder Ozetbäder verschreiben. Sie hätten ihm am meisten seine Atemnot wenigstens vorübergehend genommen.

IX. Fall. Frau Anna K., 45 Jahre alt. Aneurysma. Aortae. Aorteninsuffizienz. Pleuritis sicca retrahens.

Datum des Bades		Vor dem Bade	Im Bade nach 2'	Im Bade nach 10'	Im Bade nach 15'	5' nach dem Bade	Bemerkungen
14. Januar 1907	P	88	90	86	92	86	Unregelmäßiger Puls,
	To V	138	146	140	144	148	Bad am Nachmittag.
	To E	134	142	138	142	145	
16. Januar 1907	P	80	78	78	80	78	Bad am Nachmittag.
	To V	117	142	155	157	157	
	To E	115	140	152	155	156	
	Te	36,8° C.	—	37,2° C.	—	36,6° C.	
18. Januar 1907	P	90	86	78	78	76	Bad am Nachmittag.
	To V	138	167	172	174	140	
	To E	135	165	168	168	138	
	Te	36,7° C.	—	37,2° C.	—	36,9° C.	
23. Januar 1907	P	82	86	84	84	84	Bad am Nachmittag.
	To V	135	138	140	141	146	
	To E	132	135	136	137	142	
28. Januar 1907	P	84	82	82	78	74	Bad am Nachmittag.
	To V	126	142	154	155	122	
	To E	122	140	150	153	118	
31. Januar 1907	P	90	86	80	76	74	Bad am Nachmittag.
	To V	136	139	144	135	128	
	To E	133	135	142	132	126	

säure durch die Haut aufgenommen wird, so geschieht dies — wie auch bereits oben erwähnt — vermutlich in gleicher Weise oder vielleicht etwas weniger bei den Ozetbädern mit dem Sauerstoff. Die im Ozetbade sich entwickelnden Bläschen sind viel kleiner als die des kohlensauren Bades; folglich müssen die einzelnen Hautpartien durch Sauerstoffbläschen eine größere Einwirkung erfahren als durch die des Kohlensäurebades. Letztere haben erfahrungsgemäß eine Dilatation der Hautgefäße und



X. Fall. Frau Wilhelmine R., 60 Jahre alt. Arteriosklerose. Aorteninsuffizienz. Angina abdominalis.

Datum des Bades		Vor dem Bade	Im Bade			5' nach dem Bade	Bemerkungen
			nach 2'	nach 10'	nach 15'		
24. Januar 1907	P	74	74	72	72	72	Bad am Nachmittag.
	To V	115	117	118	121	132	
	To E	112	115	114	118	128	
26. Januar 1907	P	72	70	68	68	68	Bad am Vormittag.
	To V	118	116	115	118	114	
	To E	114	114	113	116	110	
28. Januar 1907	P	74	74	72	70	68	Bad am Vormittag.
	To V	121	120	118	117	115	
	To E	119	117	116	116	113	

Im IX. und X. Fall war die Wirkung der Bäder eine gleichmäßig günstige. Beide Frauen fühlten sich nach dem Bade gestärkt und erfrischt. Unangenehme Nebenwirkungen wurden nicht empfunden. Noch eine lange Zeit hinterher wurden sonst in der Herzgegend vorhandene Stiche nicht verspürt.

XI. Fall. Paul B., 32 Jahre alt. Pyelitis gonorrhoica. Septikämie.

Datum des Bades		Vor dem Bade	Im Bade			5' nach dem Bade	Bemerkungen
			nach 2'	nach 10'	nach 15'		
1. Februar 1907	P	96	92	88	84	76	Gespannter Puls, Bad am Vormittag.
	To V	112	112	110	111	114	
	To E	108	110	107	109	112	
4. Februar 1907	P	96	94	96	94	92	Bad am Vormittag.
	To V	118	114	112	110	109	
	To E	116	112	109	108	106	
6. Februar 1907	P	94	88	90	88	84	Bad am Vormittag.
	To V	116	115	121	123	118	
	To E	114	114	118	121	116	

Auch von diesem Patienten wurden die Bäder günstig aufgenommen und gut vertragen. Kopfschmerzen wurden hintangehalten. Kurze Zeit nach jedem Bade trat ein länger dauernder erquickender Schlaf ein. Patient war durch langes Krankenlager bereits sehr geschwächt; nach jedem Bade fühlte er sich belebt und frischer.

XII. Fall. Gustav H., 44 Jahre alt. Polyarthritis rheumatica acuta, Endokarditis.

Datum des Bades		Vor dem Bade	Im Bade			5' nach dem Bade	Bemerkungen
			nach 2'	nach 10'	nach 15'		
9. Februar 1907	P	90	88	90	88	82	Bad am Nachmittag.
	To V	116	113	101	96	96	
	To E	114	109	99	92	93	
11. Februar 1907	P	90	88	84	80	78	Bad am Nachmittag.
	To V	114	112	108	106	111	
	To E	112	109	105	103	109	
	Te	37,1° C.	—	37'1° C.	—	37,1° C.	

XIII. Fall. Max L., 17 Jahre alt. Polyarthritis rheumatica acuta. Endokarditis.

Datum des Bades		Vor dem Bade	Im Bade			5' nach dem Bade	Bemerkungen
			nach 2'	nach 10'	nach 15'		
7. Februar 1907	P	74	72	70	68	68	Bad am Nachmittag.
	To V	105	106	98	98	102	
	To E	—	—	—	—	—	
9. Februar 1907	P	72	72	70	68	68	Bad am Nachmittag,
	To V	102	100	101	101	101	
	To E	99	98	98	99	99	
	Te	36,8° C.	—	37,2° C.	—	36,9° C.	
12. Februar 1907	P	80	76	70	68	68	Bad am Nachmittag.
	To V	106	102	98	97	104	
	To E	105	100	97	95	102	

Wenn auch die beiden letzten Patienten unbeeinflußt angaben, daß sie sich nach dem Bade wohler fühlten, so machte es doch den Eindruck, als ob bei Gelenkrheumatismus, namentlich in der ersten Zeit des Bestehens der Krankheit, die Verabfolgung der Bäder nur mit der größten Vorsicht geschehen dürfe oder sogar ganz unterbleiben müsse. Bestärkt wird man zu letzterer Annahme noch dadurch, daß die unter Fall I angeführte Frau die Bäder überhaupt nicht vertrug. Das bedarf noch der Nachprüfung. Patient H. schwitzte angeblich mehr als sonst nach dem Bade. Es bleibe dahingestellt, ob es von Vorteil war; H. empfand dieses jedenfalls unangenehm. Nach seinem Dafürhalten schlug das Herz etwas schneller. L. hatte ein leicht ziehendes Gefühl in den Muskeln.

XIV. Fall. Frau Klara H., 60 Jahre alt. Mitralinsuffizienz und Stenose.

Datum des Bades		Vor dem Bade	Im Bade nach 2'	Im Bade nach 10'	Im Bade nach 15'	5' nach dem Bade	Bemerkungen
9. Februar 1907	P	94	90	90	90	86	Unregelmäßiger Puls, Bad am Nachmittag.
	To V	132	138	159	156	152	
	To E	130	135	155	152	148	
	Te	36,8° C.	—	37,3° C.	—	36,7° C.	
11. Februar 1907	P	96	90	92	94	90	Bad am Nachmittag.
	To V	158	158	162	161	158	
	To E	156	155	158	158	156	

Frau H. ist eine sehr fettleibige Patientin; auch sie vertrug die Bäder trotz ihres ziemlich schweren Herzfehlers mit Kompensationsstörungen sehr gut.

weiterhin eine erhebliche Rötung der Haut zur Folge, während man nach dem Gebrauch eines Ozetbades zumeist überhaupt keine Veränderung der Haut wahrnimmt. Sicher besteht bei dem verschiedenen Wärmeleitungsvermögen, überhaupt bei der Verschiedenheit der chemischen und physikalischen Eigenschaften der beiden Gasarten — Kohlensäure und Sauerstoff, — ein Unterschied in der therapeutischen Wirkung, wenn auch die Bäder in vielen äußeren Momenten sich ähneln.

Um die eigenartige Wirkung der Ozetbäder zu untersuchen, wurde zunächst einem gesunden Menschen an einem Nachmittage (gegen 5 Uhr) ein solches Bad verordnet. Die normale Pulsfrequenz (72) war 10 Minuten nach dem Verlassen des Bades auf 68 herabgesunken. Die Pulse erfolgten kräftig und in rhythmischer Schlagfolge. Die Körperwärme des Betreffenden betrug vor dem Bade 36,7° C., 10 Minuten nach demselben 36,9° C.. 5 Minuten vor dem Bade war der Blutdruck 106 (Riva-Rocci), nach 10 Minuten langem Aufenthalt im Ozetbade 114 und 5 Minuten nach dem Verlassen des Bades 108. Eine nennenswerte Temperatur- und Blutdrucksteigerung erfolgte mithin bei diesem gesunden Manne nicht. Letzterer gab noch an, daß ihn das Bad sehr erfrischt, belebt und gestärkt habe; einige Zeit nachher empfand er ein ganz erhebliches, um die Zeit bei ihm ganz ungewohntes Schlafbedürfnis, dem er Folge leisten mußte.

Des weiteren wurden bei 14, nur schwer erkrankten Patienten und Patientinnen im Alter von 17—61 Jahren die Ozetbäder angewandt. Die Verabreichung der Bäder geschah sowohl vormittags (gegen 11 Uhr) vor dem Mittagessen als am Nachmittage (gegen 5 Uhr). In allen Fällen wurde die Pulsfrequenz bestimmt, in einem Teil der Fälle der Blutdruck vermittels des Riva-Roccischen Apparates nur beim Verschwinden des Pulses an der Radialis, in dem anderen beim Verschwinden und Wiedererscheinen; endlich wurde in manchen Fällen die Körperwärme vor, in und nach dem Bade mit einem Minuten-Maximumthermometer in der Achselhöhe festgestellt. Eine Anwendung der Bäder bei fiebernden Kranken fand nicht statt. Gelegentlich der Untersuchung vor und nach dem Bade lagen die Patienten im Bett, in dem Bade befanden sie sich in liegender Stellung.

Vorstehend sind nun, analog den Aufzeichnungen des Dr. med. Erik Ekgren „Zum Einfluß der Sauerstoffbäder auf Pulsfrequenz und Gefäßtonus“ (Mitteilungen aus der ehedem III. Medizinischen Klinik der Königlichen Charité zu Berlin [Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Senator]).[1]) Tabellen zusammengestellt, welche uns über das Verhalten des Pulses, des Blutdrucks und auch der Körpertemperatur Aufschluß geben.

[1]) Sonder-Abdruck aus der Zeitschrift für klinische Medizin. Bd. 57, Heft 5 u. 6.

Werfen wir nun einen Rückblick zunächst auf das Verhalten des Pulses in den geschilderten 14 Fällen mit insgesamt 60 Versuchen, so können wir feststellen, daß fast ausschließlich die Pulszahl, welche im Beginn des Ozetbades oft etwas anstieg, hinterher eventuell um 16—18, ja sogar 20 Pulse im Vergleich zu vorher herabgedrückt wurde. Ferner konnte man recht gut verfolgen, wie selbst ein kleiner irregulärer Puls kräftiger, energischer und rhythmischer wurde. Des weiteren wurde alsdann gefunden, daß der Blutdruck nicht fast konstant in die Höhe stieg, wie Ekgren in seiner vorher schon erwähnten Abhandlung angibt, sondern viel häufiger sank, was auch Winternitz in seinem Originalartikel über Ozetbäder in der Zeitschrift „Blätter für klinische Hydrotherapie und verwandte Heilmethoden, Wien, Januar 1907" zum Ausdruck gebracht hat. Es konnte aber auch nicht die Angabe von Laqueur in seiner Mitteilung aus der hydrotherapeutischen Anstalt der Universität Berlin über Sauerstoffbäder (Sarasonsche Ozetbäder) bestätigt gefunden werden, daß der Blutdruck nur wenig alteriert würde. Nach unseren Erfahrungen sank in einigen Fällen der Blutdruck von 142 auf 120 (Riva-Rocci), von 162 auf 140, von 158 auf 135, von 116 auf 96, in anderen stieg er von 115 auf 132, von 120 auf 135, von 120 auf 150, von 117 auf 157, von 132 auf 158; allerdings war die Veränderung in vielen Fällen nur unbedeutend; 162/160, 158/158, 122/125, 116/117, 102/101 — die Zahlen entsprechen dem Blutdruck vor und nach dem Bade —. Einen Grund für das Verhalten des Blutdruckes bezüglich des Steigens, des Sinkens resp. einer geringeren Veränderung an und für sich konnte mit Sicherheit nicht ausfindig gemacht werden; es steht, wie gesagt, nur die Tatsache fest, daß in einer Anzahl von Fällen der Blutdruck steigt, in einer größeren sinkt und ebenso oft kaum beeinflußt wird (Verhältniszahlen = 10:25:25). Bei ein und demselben Patienten konnte erhebliches Steigen und Sinken des Blutdruckes beobachtet werden. Die Differenz zwischen dem Verschwinden und Wiedererscheinen des Blutdruckes betrug 0 bis 6 Teilstriche des Riva-Rocci; meist war sie 2—3 Teilstriche. Es spricht ferner nach unseren Untersuchungen und bei dem Vergleich der Aufzeichnungen über die Ozetbäder nichts dafür, daß zwischen Blutdruck und Pulsfrequenz bestimmte Beziehungen bestehen. Die Körpertemperatur endlich war in keinem der nachgemessenen Fälle vor, in und nach dem Bade wesentlich verändert.

Wie zu ersehen ist und bereits mitgeteilt wurde, fanden die Ozetbäder mit einer Ausnahme nur bei schweren Erkrankungsformen längere oder kürzere Anwendung. Unangenehme Nebenwirkungen wurden nur in einem Falle, direkt schädliche in keinem Falle beobachtet. Es bedarf noch der Nachprüfung, ob nicht die Bäder bei Gelenkrheumatismus, namentlich in seinem Beginn, mit ganz besonderer Vorsicht Anwendung finden dürfen oder besser ganz unterbleiben sollen. Eine günstige Beeinflussung durch Ozetbäder erfahren in erster Linie nervöse Erkrankungen, vornehmlich die Neurosen, und zwar vor allem Hysterie und Neurasthenie, dann aber auch Herzkrankheiten aller Art, namentlich solche, welche auf nervöser Basis beruhen. Einen direkten Heilerfolg kann man diesen Bädern natürlich nicht zuschreiben, einen symptomatischen aber bei den angeführten Krankheiten nach unseren Erfahrungen in hohem Grade. Bedauerlich ist nur der hohe Preis eines Ozetbades: 4,00 Mark oder 3,50 Mark, wenn man ein Dutzend entnimmt. Sarason gibt selbst an, daß zu einer Kur 30 Bäder erforderlich sind. Es erscheint dringend wünschenswert, daß der Preis bedeutend herabgesetzt wird, um auch den breitesten Schichten die Ozetbäder zugängig zu machen und so auch die Möglichkeit einer mindestens gleichen Ausbreitung zu schaffen, wie sie die kohlensauren Bäder gefunden haben, vor denen sie doch manche Vorzüge besitzen. In Bezug auf die Einwirkung auf die Haut dürfte ein wesentlicher Unterschied zwar nicht bestehen; dagegen hat aber doch die Kohlensäureschicht, welche unmittelbar über dem Bade lagert, und überhaupt der stärkere Gehalt an Kohlensäure, welche die Atmosphäre im Baderaum bei Kohlensäurebädern notwendigerweise aufweisen muß, für viele Kranke eventuell allerhand Nachteile, wie Kopfschmerzen, Schwindel und Beklemmungsgefühl, die den Ozetbädern nicht zukommen.

Ueber die Interkostalneuralgie (neuralgia intercostalis) besonders vom Standpunkte der Klagen des Kranken aus.

Von Priv.-Doz. Dr. med. **W. Janowski**, Primararzt im Krankenhaus Kindlein Jesu, Warschau.

(Schluß aus Heft 3).

7. In der Reihe von wenig bekannten Symptomen der Interkostalneuralgie gehören ferner die das Magenleiden simulierenden. Es sind dies: Brennen in der Herzgrube und Uebelkeit, die manchmal in Erbrechen übergeht.

a) Die Klage über brennenden Schmerz in der Herzgrube, die ausschließlich von der Anwesenheit der Schmerzstellen an dem Rippenbogen und nämlich an der linken l. sternalis und parasternalis abhing, beobachtete ich bei zwei Frauen (24 und 27 Jahre). Beide ließen sich schon eine längere Zeit hindurch von mehreren Spezialisten für Magenkrankheiten behandeln, aus deren Vorschriften ich sah, daß sie sich die funktionelle Natur des Leidens ihrer Patientinnen klar machten. Die dritte (30 Jahre) und vierte (70 Jahre) ähnliche Patientinnen hatten zwei Schmerzpunkte an der Medianlinie ebenfalls im Epigastrium und klagten seit mehreren Wochen ähnlich über Brennen im Magen nach dem Essen. — Hier will ich hinzufügen, daß ich, während ich viele und verschieden Magenkranke zu sehen Gelegenheit hatte und 280 Fälle der Interkostalneuralgie gesammelt habe, die Abhängigkeit der Klage über Brennen „im Magen“ von der Interkostalneuralgie für eine recht seltene anerkennen muß, weil ich dieselbe bis jetzt kaum viermal beobachtet habe. Ich möchte gern durch diese Worte die nähere Aufmerksamkeit der Magenspezialisten auf diese Magenklage par excellence lenken, welche bei nervösen Individuen als Resultat der falsch verstandenen brennenden Schmerzen im Epigastrium infolge von Interkostalneuralgie entstehen kann. Vielleicht werden dann mehr ähnliche Beobachtungen bekannt. In zwei Fällen schien mir die so fatale Lokalisierung der Schmerzpunkte durch Trauma seitens eines schlechten Korsetts verursacht zu sein.

b. Als sehr interessant und nicht selten wichtig in bezug auf die Diagnose und Therapie muß ich die Fälle betrachten, wo die Kranken über Uebelkeit und Erbrechen klagten und wo die Klagen durch die Interkostalneuralgie mit Schmerzpunkten in der Höhe der linken VIII. und IX. Interkostalräume verursacht war. Ich hatte Gelegenheit, 6 solche Fälle, unter denen 2 bei Männern und 4 bei Frauen, zu beobachten. Ich fand bei ihnen je 3 bis 6 Schmerzpunkte, wie gesagt, im VIII. und IX. Interraume an der L. costoclavicularis, eventuell im VII. Interkostalraum an der L. mamillaris und parasternalis, an dem Rippenbogen selbst. Wegen des Mangels jeder Klage an Schmerz ist die Diagnose in solchen Fällen manchmal sehr schwer, weil sie zuerst genaues Ausschließen aller Magenkrankheiten verlangt, besonders da die Klagen seitens der Kranken dabei solcher Art sind, daß, obwohl sie einerseits für bestimmte Formen der Magenleiden sehr untypisch und unlogisch sind, dem Arzte doch durch Nichts sogar den entfernten Gedanken an die Interkostalneuralgie resp. an genaue Betastung der Interkostalräume unterstellen. Deswegen konnte ich erste zwei von meinen Fällen erst während des zweiten Besuchs diagnostizieren. Die übrigen vier wurden von mir bald diagnostiziert. Diese Kranken klagten, daß sie Magenschmerz und Uebelkeitsgefühl nach jedem etwas reichlicheren Essen, ohne Zusammenhang mit der Art der Nahrung, bekommen. Dieser Schmerz dauerte bis 5 und sogar 6 Stunden nach dem Essen, und endete bei zwei Kranken mit geringem Erbrechen des gut verdauten Nahrungsbreis. Eine Kranke behauptete, daß sie von dem Uebelkeitsgefühl nur nach dem Essen vor dem Schlafengehen im Bette frei ist; es ist klar, daß der Druck seitens des Kleides auf die Magengegend resp. auf die früher erwähnten Schmerzstellen genügte, um bei ihr das Uebelkeitsgefühl hervorzurufen. Eine andere Kranke litt an Erbrechen bei leerem Magen, also ohne Zusammenhang mit dem Essen, während sie sich ankleidete, d. h. wenn sie die besprochenen Stellen mit dem Rockbinden berührte. Bei 4 von diesen 6 Kranken genügte das Aussuchen der Schmerzstellen allein zum Auftreten reichlichen Speichelflusses, wobei eine sogar ein bißchen bei mir gebrochen hat. Ein Kranker, der in der Provinz wohnte, litt an Erbrechen nach jedem Essen über ein Jahr und wurde infolge beständiger strenger Diät nach und nach außergewöhnlich erschöpft und hypochondrisch, während Uebelkeit und Erbrechen weiter dauerten. Als ich nach einer genauen Untersuchung und nach dem Ausschließen anderer Ursachen des Erbrechens 5 sehr schmerzhafte Punkte in den früher angeführten Stellen gefunden

und Zugpflaster verordnet habe, hörte der Patient schon am nächsten Tage auf zu brechen, trotzdem er meiner Verordnung gemäß alles aß. Nach einem nochmaligen Aussuchen einer zweiten Reihe von Schmerzstellen ist er nach Hause gefahren. Ich weiß genau, daß er vollkommen gesund ist, weil er einige Wochen später seine Frau zu mir brachte, die an Gallensteinen leidet, da er auch bei ihr an Neuralgie dachte.

Beim Erwägen der Klagen meiner sechs Kranken komme ich zum Schluß, daß die Schmerzstellen in ihrem linken Hypochondrium so stark empfindlich waren, daß sie auf reflektorischem Wege, sowohl bei leichtem Druck auf dieselben von außen seitens des Kleides, bei Betasten mit dem Finger, als auch beim Druck von innen seitens des durch irgend welchen Inhalt erweiterten Magens, Uebelkeiten verursachen. Die Entstehungsart solches Reflexes bleibt selbstverständlich nicht erklärt.

Ich möchte aber deshalb auf zwei Umstände aufmerksam machen. Erstens habe ich, trotz der Meinung einiger Verfasser, nie Klagen über Uebelkeit und Erbrechen bei Kranken mit sogenannter Mastodynie gehört, d. h. mit Neuralgie an der linken Mammillarlinie, die nur in der Brust empfunden ist und von der ich schon früher gesprochen habe. Zweitens will ich besonders hervorheben, daß die beschriebene Klage in keiner Beziehung zu der sogenannten hysterischen Gastralgie, einer der Formen der Eingeweidehysterie, steht. Die hysterische Gastralgie ist ja ein heftiger Magenschmerz, der beim Berühren des hysterogenen Punktes in der Magenschleimhaut seitens des Nahrungsbreis auftritt.[1] Infolgedessen können solche Patientinnen nichts essen, was eine außergewöhnliche Auszehrung verursacht. In meinen Fällen wurde dagegen die Schmerzquelle außerhalb des Magens lokalisiert, wofür wir den besten Beweis darin haben, daß Uebelkeit bei dem auf die entsprechenden Interkostalräume von außen durch das Kleid oder den Finger ausgeübten Druck oder sogar, wie bei einer Kranken, bei leerem Magen stattfand. Man kann höchstens für solche Fälle annehmen, daß sich vielleicht im Magen infolge der Reizung der Schmerzstellen, die anatomisch verhältnismäßig nahe in den benachbarten Interkostalräumen liegen, ein sekundärer hysterogener Punkt bildet.

Es ist für mich in jedem Falle eine unbestreitbare Tatsache, daß Interkostalneuralgie manchmal die einzige Ursache der Uebelkeit und des Erbrechens einerseits, und daß anderseits die Uebelkeit und das Erbrechen das einzige Symptom des in Frage kommenden Leidens sein können. Daraus geht hervor, daß die Betastung des Epigastriums und des linken Hypochondriums niemals zu vergessen ist, wenn die Ursache der Klage über Uebelkeit in anderer Weise nicht zu erklären ist. Dies kann nämlich den Kranken vor vielen unnötigen und langdauernden Kuren bewahren.

8. Manchmal gibt die Interkostalneuralgie Schmerzstellen, welche, auf der rechten Seite lokalisiert, während des Anfalls derart irradieren, daß die Klagen des Kranken Gallensteine simulieren. Bei der ersten derartigen Kranken machte ich selbst einen diagnostischen Fehler. Ich wurde nämlich vor drei Jahren zu einer Dame von 23 Jahren geholt, die mir erzählte, daß sie vorherigen Tages einen heftigen Schmerzanfall in der rechten Seite bekam und daß der hinzugerufene Arzt bei ihr Gallensteinkolik festgestellt und Morphium eingespritzt hat. Da die näheren Anfragen scheinbar für die Steine sprachen und da ich, ohne die Interkostalräume aufmerksam betastet zu haben, keine objektiven Symptome fand, die den vorbeigegangenen Schmerzanfall erklären könnten, so nahm ich auch Gallensteine an. Als aber die Kranke nach 6 Tagen mich besuchte und dabei klagte, daß sie wieder denselben Schmerzanfall, obgleich etwas leichteren, hat, habe ich genau die Gegend der Gallenblase und der Leber betastet und bin dabei auf 4 Schmerzpunkte gestoßen, die in keiner Beziehung zu der Leber oder der Gallenblase standen: zwei von ihnen waren an dem Rippenbogen an der Mammillar- und Kostoklavikularlinie, und zwei im VII. und VIII. Interkostalraum an der hinteren Axillarlinie. Ich habe mich selbstverständlich bald zum Fehler bekannt und die ganze Kur geändert. Seitdem sah ich diese Kranke anderer Ursachen wegen zweimal. Sie hat vollkommen ihre Schmerzen vergessen. Ich hatte später Gelegenheit, noch 3 solche Kranken zu sehen, und alle haben meinen ersten Fehler vollkommen gerechtfertigt. Eine von ihnen ließ schon 8 Monate ihre Gallensteine behandeln, während sie einfach 5 neuralgische Schmerzstellen in der Gegend der Leber hatte. Die folgende Kranke (36 Jahre) litt seit einem Jahre scheinbar an Gallensteinen, während die Untersuchung 9 Schmerzstellen festgestellt hat: 2 an dem Rippenbogen (L.

[1] Gilles de la Tourette, polnische Umarbeitung 1896, S. 213.

mammillaris und axillaris anterior), 1 in dem VII. Interkostalraume an der L. axillaris anterior, 6 Punkte hinten: 3 im VII., VIII. und IX. Interkostalraume an dem Wirbelpunkte und 3 an der hinteren Axillarlinie — alle auf der rechten Seite. Die vierte Kranke (25 Jahre) wurde schon seit 4 Jahren wegen der scheinbaren Gallensteine behandelt. Ihre scheinbar typischen Klagen für Gallensteine wurden durch das heftige Irradieren der neuralgischen Schmerzen während der Anfälle auf die Magengegend und unter das Schulterblatt verursacht und waren so täuschend, daß, wenn nicht die außergewöhnliche Häufigkeit dieser Anfälle ohne Ikterus in der Anamnese und ohne Symptome der Entzündung der Gallenblase, die solche Häufigkeit der Anfälle erklären könnten, würde ich selbst vielleicht die Betastung der Rippen vermeiden und einen diagnostischen Grundfehler begehen. Bei dieser Kranken habe ich bei erster Untersuchung 6 sehr schmerzhafte neuralgische Punkte von dem Rippenwinkel ab bis zu der Mammillarlinie und dem Rippenbogen gefunden. Auch diese Kranke genas sehr schnell.

Die Ursache des eventuellen Irrtums in den besprochenen Fällen ist ja vollkommen klar. Während des Anfalls der Gallensteinkolik hat der Kranke eine Reihe von Symptomen des heftigen Irradierens der Schmerzen infolge einer Eingeweideneuralgie. Dieselben Symptome können aber auch bei Interkostalneuralgie auftreten, wenn die Schmerzstellen entsprechend mehr nach vorne lokalisiert sind, der Schmerz von denselben auf die Leber und den Magen hin irradiert und der Kranke außerdem sehr empfindlich ist.

Obwohl 4 solche Beobachtungen im Vergleich zu der außergewöhnlichen Häufigkeit der Gallensteine bei uns einen sehr geringen Prozentsatz bilden und obwohl das Verhältnis 4:280 aller von mir beobachteten Neuralgien ebenso sehr gering ist, so halte ich es doch für angebracht, auf die Möglichkeit eines Irrtums in dieser Hinsicht aufmerksam zu machen.

9. In zwei Fällen kamen zu mir ziemlich korpulente Frauen, die mir erklärten, daß sie infolge W a n d e r n i e r e — die eine seit mehreren Monaten, die andere seit fast zwei Jahren — Anfälle von intensiven Schmerzen in dem rechten Hypochondrium haben. In beiden Fällen fand ich Schmerzstellen im IX. und X. Interkostalraume, am Wirbelpunkte und im VIII. und IX. Interkostalraume an der vorderen Axillarlinie, schließlich in einem von ihnen noch im VIII. Interkostalraume an der Mammillarlinie am Bauche 4 Finger über dem Nabel. Ich verordnete den Kranken, den Gürtel wegzuwerfen, weil ich die Wanderniere bei ihnen nicht feststellen konnte, während der Gürtel durch beständige Reizung der Schmerzstellen zum Erhalten der Neuralgie beigetragen hat.

Bei dieser Gelegenheit will ich darauf aufmerksam machen, daß meiner Ansicht nach eine der Quellen der Fehler, welche auf dem Nichterkennen der Interkostalneuralgie beruhen, in der verbreiteten falschen Meinung steckt, als ob die entsprechenden Schmerzstellen am häufigsten nach hinten von der Axillarlinie vorhanden wären. Infolgedessen vergißt man, die vordere Körperhälfte zu betasten. Deswegen übersieht man eben so viele Neuralgien, welche die schon früher ausführlich besprochenen Symptome seitens des Herzens, des Magens, der Leber hervorrufen und deswegen veranlaßt auch der heftige Schmerz im Bauche die Aerzte, eher eine Reihe von Hilfsuntersuchungen auszuführen oder die Kranken zum Gynäkologen zu senden, als die Bauchwand systematisch zu betasten. Unterdessen kommt es manchmal vor, daß:

10. der Kranke über S c h m e r z i m B a u c h e, eventuell in der unteren Bauchhälfte und dabei nicht sehr selten über beiderseitigen Schmerz klagt, während die nähere Untersuchung ergibt, daß dieser Schmerz von den Schmerzpunkten in der Bauchwand an der Mammillarlinie oder mammillaren vorderen Axillarlinie abhängig ist. Ich konnte 5 solche Fälle beobachten.

a) In einem von ihnen bekam eine Dame, die ich schon seit 4 Jahren als arthritisch und hysterisch kannte, so intensive Schmerzen im ganzen Bauch, daß sie sich im wahren Sinne dieses Wortes auf dem Bette nicht rühren konnte. Sie hat das für Symptom des Uterusleidens gehalten und hat sogar anfänglich einen Gynäkologen eingeladen, der erst mich, den Hausarzt, rufen ließ. Bei genauer Untersuchung der Kranken, die heftigen Hexenschuß simulierte, konnte ich nur 3 ausgeprägte Schmerzstellen, die rechte Mammillarlinie an dem Bauche entlang, deren eine 3 Finger über dem Nabel, die folgenden zwei um 3 und 6 Finger unter demselben vorhanden waren, und außerdem noch 2 ebenso deutlich schmerzhafte Punkte die linke Mammillarlinie entlang — um 2 Finger unter dem Rippenbogen und 2 Finger über dem Nabel — finden. Ich muß eingestehen, daß ich diesmal selbst durch

meine Diagnose betrübt war. Aber das vollständige Nachlassen des ganzen Anfalls und Verschwinden der erwähnten Punkte nach gewöhnlicher Behandlung überzeugten mich und meinen Kollegen von der Richtigkeit meiner Diagnose.

Zwei andere derartige Beobachtungen beziehen sich auf junge Fräulein, die während eines Umzugs infolge forcierten Tragens sich sehr ermüdeten. Bei diesen beiden Fräulein, die niemals an Frauenkrankheiten gelitten haben, sind heftige beiderseitige Bauchschmerzen aufgetreten. Ich habe beiderseitig Schmerzstellen an dem Bauche an der Mammillarlinie um 2 Finger über dem Nabel und auf der Höhe desselben gefunden. Beide genasen nach dem Zugpflaster.

Derartiges traumatisches Entstehen der Interkostalneuralgie an den Seitenteilen des Brustkorbs nach Ueberarbeitung ist eine ziemlich bekannte Tatsache, ungewöhnlich war in den letzten zwei Fällen nur die Lokalisierung der Schmerzen.

b) Meine vierte und fünfte Kranke dieser Gruppe simulierten in ihren Klagen so täuschend die Nierensteine auf der linken Seite, daß ich beim ersten Besuch in beiden Fällen diagnostische und therapeutische Fehler begangen habe. Erst das negative Resultat der Harnuntersuchung insgesamt mit späterem Nachfragen und Betasten ergaben, daß diese beiden Kranken (40 und 67 Jahre) ganz entschieden an Neuralgie der Thorakalnerven litten. Bei einer von diesen Kranken habe ich den sogenannten Wirbelpunkt im XI. Interkostalraume und nur noch einen, aber sehr schmerzhaften Punkt am Bauche um zwei Finger über dem Nabel an der linken Mammillarlinie gefunden. Bei der anderen konnte ich am Bauche einen Schmerzpunkt etwas nach außen von der linken Axillarlinie in der Höhe des Nabels und den zweiten in derselben Höhe an der Mammillarlinie feststellen. Das Ergebnis der von mir sofort geänderten Therapie war eklatant.

11. Zu den ganz außergewöhnlichen Klagen muß ich Fälle rechnen, wo die Kranken über Schmerz in der Niere klagen und wo der Schmerz in der Tat von Interkostalneuralgie des X und XI. Thorakalnervs abhängt. Ich besitze 3 solche Beobachtungen. Die eine bezieht sich auf eine 64jährige, sehr abgemagerte Frau, die seit 4 Monaten wegen der Steine in der linken Niere behandelt wurde. Diese Kranke hatte in der linken Seite, in der Gegend der Niere fast beständige und dabei so heftige Schmerzen, daß sie die Kranke 3 Wochen vor meiner Ankunft bettlägerig machten. Erst das Ausschließen der Paranephritis, Durchsehen der schon dort gefundenen zwei Harnanalysen, Besichtigen des Harns, Fehlen von Irradierung des Schmerzes den Harnleiter entlang und auf die untere Extremität — brachten mich auf den Gedanken, daß dies Neuralgie sein kann. Die genaue Betastung der 4 letzten Rippen an der Paravertebrallinie, dem Rippenwinkel und an der hinteren und mittleren Axillarlinie überzeugte mich, daß meine Annahme richtig ist. Ich fand damals 8 Punkte, nämlich je 3 im X., XI. und XII. Interkostalraume an der Linie des Schulterblattwinkels und an der hinteren Axillarlinie, und 2 an der vorderen Axillarlinie im XI. und XII. Interkostalraum. Ich habe Zugpflaster verordnet. Sechs Tage später kam die Kranke schon zu mir nach Hause und nach zwei weiteren Besuchen war sie vollkommen geheilt.

Einen ganz analogen Fall, wo aber die Schmerzanfälle in der rechten Seite bei der Kranken sechsmal Erbrechen hervorgerufen haben, beobachtete ich bei einer Lehrerin von 39 Jahren. Die Schmerzstellen wurden von mir an denselben Linien gefunden, die Zahl derselben betrug aber 10, die ich auch im IX. Interkostalraume festgestellt habe. Nach zweimaligem weiteren Aussuchen noch anderer Schmerzstellen wurde diese Kranke gesund.

Den dritten ähnlichen Fall konnte ich bei einem 32jährigen Mann, der an Gicht litt, beobachten. Dieser Kranke klagte über Schmerz „in den beiden Nieren“, und der Schmerz hing, wie es sich ergab, ausschließlich von der beiderseitigen Neuralgie der 12. Rippe mit den Schmerzstellen an den freien Enden derselben ab.

12. Ebenfalls können von einer Interkostalneuralgie auch Klagen über alten, hartnäckigen Schmerz in den Lenden abhängen. Ich habe 7 solche Fälle beobachtet. Sie simulierten Wirbelsäuleerkrankungen, Tabes oder Nierensteine, aber wurden von mehreren Kollegen für Rheumatismus gehalten. Bei der Untersuchung fand ich Schmerzstellen im IX. und X., oder auch im X. und XI. Interkostalraume, wobei ich je einen P. vertebralis, und 4—6, einmal sogar 10 Punkte an den Axillarlinien und an der Mammillarlinie in der Bauchwand festgestellt habe. Fünfmal war der Schmerz linksseitig, zweimal beiderseitig. Alle Fälle bezogen sich auf Frauen. Zwei von ihnen litten an ihrem Schmerz seit vielen Jahren und ersuchten mich nur

um irgend eine Erleichterung. Es ist klar, daß ich in solchen veralteten Fällen die Schmerzstellen in einer ganzen Reihe von Sitzungen — gewöhnlich in 3—4, einmal sogar in 6 — ausrotten mußte, was ungefähr 7—8 Wochen verlangt, wenn man darauf achtet, daß ich solche Kranken erst nach vollständiger Ausheilung der Wunden nach dem Zugpflaster wiederkommen lasse.

13. Die letzten Lokalklagen, welche manchmal ausschließlich durch Interkostalneuralgie verursacht werden können, sind die Klagen über Schmerz im Kreuz.[1]) Ich besitze genaue Notizen über 5 solche Beobachtungen. Dabei mußte man aber die Erkrankungen der Wirbelsäule, des Rückgratkanals, des Rückenmarks, der Nieren, der Genitalorgane und sogar des Kolons ausschließen.

Bei gesagter Vorsicht konnte ich aber entschieden feststellen, daß der Schmerz im Kreuz in den erwähnten Fällen von der Interkostalneuralgie abhing, nämlich in zwei Fällen von beiderseitiger Neuralgie des 11. und 12. Thorakalnerven, in einem von beiderseitiger Neuralgie des 9. und 10. Thorakalnerven, in einem von zwei neuralgischen Punkten an der 11. und 12. Rippe, von dem sogenannten P. vertebralis, und schließlich in dem letzten — von beiderseitiger Neuralgie des 10. und 11. Thorakalnerven, wobei die Schmerzen auf die beiden Seiten des Bauches irradierten. Auf der rechten Seite fand ich nur zwei sogenannte P. vertebralis und einen auf der Verlängerung der Axillar- und Mammillarlinie, und auf der linken betrug die Zahl der am Bauche gefundenen Schmerzpunkte sogleich 5, und bei den folgenden Besuchen noch 3. Es ist mir gelungen, alle diese Fälle zur Ausheilung zu bringen.

14. Zu den diagnostisch schwersten Fällen gehören solche, wo die Kranken eine Reihe von nicht lokalisierten, sondern scheinbar allgemeinen Beschwerden angeben. Erst genaues Nachfragen mit Berücksichtigung der auf Erfahrung sich stützenden Kenntnisse, welche man schon infolge der Untersuchung aller oben erwähnten Fälle besitzt, erweist, daß auch diese Beschwerden manchmal von einer Interkostalneuralgie abhängen. Ich besitze 8 solche Beobachtungen, von denen sich nur eine auf einen Mann und 7 — auf Frauen beziehen. Die Hauptklage solcher Patienten sind die Anfälle von allgemeiner Unruhe oder Beklemmung, nach welchen unbestimmte Schmerzen entweder an verschiedenen Stellen des Körpers, oder z. B. auf einer Seite, gewöhnlich auf der linken, auftreten. Es bilden also die Klagen solcher Patienten eine Summe von Klagen der Gruppe 2 mit jenen der Gruppen 6a, 6b oder 6f. Alle diese Kranken erzählten mir, daß sie nach dem Anfall von Beklemmung, resp. allgemeiner Unruhe, Herzklopfen bekamen, und 6 von ihnen fügten außerdem hinzu, daß, wenn sie diese Anfälle von Beklemmung oder Herzklopfen während der Nacht bekommen, sie so erschrecken, daß sie nicht schlafen können. Solche Klagen beobachtete ich nur bei Individuen, die gleichzeitig sehr nervös und arthritisch waren, außerdem beziehen sich zwei Beobachtungen auf Frauen im Klimakterium. Schon eine oberflächliche Untersuchung derselben stellte eine Reihe von beiderseitigen Interkostalneuralgien mit überwiegender Zahl der Schmerzpunkte auf der linken Seite fest. In solchen Fällen sind die zahlreichen Interkostalneuralgien hauptsächlich als Folge des allgemeinen Zustandes zu betrachten, obwohl eine nähere Beobachtung derselben mich ganz entschieden überzeugte, daß sich beim Vernachlässigen der lokalen Behandlung der Neuralgien der allgemeine Zustand beträchtlich verschlimmert. Ruft einerseits eine besondere Nervosität gewisser arthritischer Individuen auf uns unbekanntem Wege leichtere Entstehung zahlreicher Interkostalneuralgien hervor, so verschlimmern wieder die letzten im höchsten Grade den allgemeinen Zustand, indem sie die Patienten, resp. Patientinnen durch ihre Symptome und Irradierung reizen. Die Behandlung muß in solchen Fällen vorsichtig, aber entschieden sein. Nach gewisser Beruhigung mittels Brom mit Antipyrin und warmer Bäder muß man vor allem solche Schmerzpunkte aussuchen und ausrotten, welche das Entstehen der Anfälle von Beklemmung, event. Herzklopfen hervorrufen. Ich meine hier die Neuralgien in der Herzgegend. Erst dann sucht man andere neuralgische Punkte, die ebenfalls neben der allgemeinen beruhigenden Behandlung konsequent mittels Zugpflasters auszurotten sind. Ich muß aber zugeben, daß dies die einzelnen Fälle sind, wo es im voraus unmöglich ist, die Heilung der Interkostalneuralgie zu garantieren. Zwei meiner Kranken dieser Gruppe haben die Behandlung zu Ende nicht geführt. Das ist verständlich, wenn man erwägt, daß die allgemeine Aufregung bei solchen In-

[1]) Ich sehe hier von ähnlichen Klagen infolge der Neuralgie der Lendennerven, die ich auch mehrere Male zu beobachten bekam, vollkommen ab.

dividuen Neigung zum beständigen Entstehen neuer Schmerzpunkte unterstützt und daß die Behandlung mittels Zugpflasters, falls die Schmerzpunkte zahlreich sind, in solchen Fällen zum Steigen der Aufregung der Kranken beiträgt. Der Erfolg der Behandlung hängt hauptsächlich von dem Grade des Vertrauens, das die Kranken schon seit früher zu dem Arzte hegen, und, was darauf folgt, von seiner Ausdauer ab. Aber auch die zwei von mir nicht ausgeheilten Damen geben zu, daß sie nach dem ersten Ausrotten gewisser Teile der Schmerzpunkte so große Erleichterung empfunden haben, daß die Anfälle von Beklemmung und Herzklopfen vollständig verschwanden. Da dies aber ihre Hauptbeschwerde war, so hörten sie auf sich zu behandeln, trotzdem sie noch wandernde Schmerzen in dieser oder jener Seite und auf verschiedenen Höhen haben. Die übrigen 6 Personen gelang es mir vollkommen auszuheilen. Besonders effektvoll in dieser Hinsicht war ein Fall, wo einer 36jährigen Person meine Hypothese am Anfang, wie sie mir später bekannt hatte, unglaublich zu sein schien. Bei dieser Kranken rottete ich einen Punkt nach dem anderen während 6 Besuchen nacheinander aus, indem ich im allgemeinen über fünfzig Fliegen im Verlauf von 9 Wochen gestellt habe. Sie hat aber seit einem Jahre nicht nur Beklemmung, Herzschmerz und Herzklopfen, sondern auch irgend welche Schmerzen verloren. Sie hat mir unlängst, als sie mich bei ihrer Mutter gesehen hat, gesagt, daß, falls sie manchmal an irgend welcher Stelle einen Schmerz bekommt, sie den entsprechenden Punkt aufmerksam betastet und allein sich Mailänder Fliegen verordnet, „weil sie nicht warten will, bis ihre früheren Schrecklichkeiten", welche ihr jede Tätigkeit im Haus unmöglich machten, zurückkehren.

15. Die letzte Gruppe der klinisch sehr interessanten Fälle bilden solche Kranken, die ich wegen organischer Erkrankungen verschiedener Organe behandelte, die aber gleichzeitig oder später an Interkostalneuralgien in der unmittelbaren Nachbarschaft der kranken Organe litten.

Es sind dies sehr belehrende Fälle, da sie beweisen, daß, wenn der Arzt schon längst seinen Patienten kennt und wenn er weiß, daß der Kranke andere Ursache hatte, über Schmerz zu klagen, er doch nie vergessen soll, Interkostalneuralgie zu suchen.

Meine derartigen Fälle waren folgende.

a) Neuralgie in der Herzgegend bei Kranken mit zweifellosen Anfällen von Angina pectoris. Ich kenne zwei ähnliche Individuen. Einen von ihnen habe ich im Oktober 1905 wegen Diabetes mellitus behandelt, in dessen Verlaufe nach Ermüdung infolge von Gehen dreimal leichte, aber typische Anfälle von Angina pectoris aufgetreten sind. Bei diesem Kranken habe ich sogleich, aber mit negativem Erfolg Interkostalneuralgie gesucht, was ich deutlich im Buche notiert habe. Nachdem sich sein Zustand vollkommen besserte, hörte der Kranke auf seit Dezember 1905 mich zu besuchen. Plötzlich ist er zu mir in der Hälfte von März 1906 gekommen, indem er wieder über Schmerz in der Herzgegend ohne Zusammenhang mit dem Gehen, welcher aber bei leichtem Druck auf die Herzgegend auftritt, klagte. Diesen Schmerz hatte er schon seit einer Woche, aber an dem Tag des Besuches bei mir bekam er außerdem noch Herzklopfen, an dem er nie gelitten und welches ihn sehr erschrocken hat. Die Untersuchung ergab 3 neuralgische Punkte: zwei im II. Interkostalraume (L. parasternalis und mammillaris) und einen im III. (L. mammillaris). Er genas subjektiv vollständig nach einmaliger Anwendung dreier Zugpflaster. Ich habe ihm aber noch ein Zugpflaster im III. Interkostalraume verordnet, weil ich während des folgenden Besuches noch eine gewisse Schmerzhaftigkeit des Mammillarpunktes im III. Interkostalraume gefunden habe. — Analogisch ist die zweite Beobachtung, die einen 62jährigen Mann aus der Provinz betrifft, welchen ich wegen typischer häufiger und schwerer Anfälle von Angina pectoris seit November 1905 bis Ende Februar 1906 in Behandlung hatte. Ich setzte das Gewicht dieses Kranken allmählich von 99,8 kg auf 87,3 kg herab. Er hatte keine Herzschmerzen seit dem 8. Januar 1906. Plötzlich kam er zu mir am 18. Mai d. J. mit der Klage, daß „sich alles wiederholt". Er hat aber hinzugefügt, daß der ihn in der Herzgegend belästigende Schmerz seit drei Tagen beständig und brennend ist, sich entschieden beim Gehen nicht vergrößert und daß er Erleichterung empfindet, wenn er in dieser Gegend mit der Faust einen Druck ausübt. Ich habe mich bald orientiert, um was es sich handelt. Ich fand nämlich einen schmerzhaften Punkt an der L. parasternalis im III. Interkostalraume und drei an L. mammillaris im III., IV. und V. Interkostalraume. Durch eine ganz andere Prognose für diesen Schmerz habe ich den Kranken moralisch aufgerichtet. Ich sah

ihn am 7. Oktober 1906 und 10. Januar 1907 wieder, wobei er mir sagte, daß der Schmerz bald nach dem Zugpflaster verschwunden ist und seitdem nicht wiederkehrt. Wenn ich mich auf meine anfängliche Diagnose verlassen und die Interkostalräume bei den beiden Kranken sorgfältig zu betasten mich nicht bemühen würde, so hätte ich sie zu schwerem körperlichen und moralischen Leiden verurteilt.

Ich denke, daß die Bemerkung von Romberg über die Schmerzpunkte bei Angina pectoris vera sich auf Fälle dieser Gruppe, also ihrer Koinzidenz mit Interkostalneuralgie, bezieht.[1]) Ich mache hier übrigens aufmerksam, daß ich bei meinen Kranken dieser Gruppe und der Gruppe 6e sehr ausgesprochene Schmerzpunkte gefunden habe, als sie zu mir während meiner Sprechstunde kamen, also in solchen Momenten, wo von einem Anfall von Angina pectoris selbst keine Rede sein konnte.

b) Die Neuralgie in der Herzgegend bei Individuen mit organischem Klappenfehler konnte ich dreimal beobachten. Die Beobachtungen betreffen junge Patienten im Alter von 14, 28 und 32 Jahren, wobei der erste und der dritte Insuffizienz der Bikuspidalklappe, der zweite Stenose des linken venösen Ostiums hatte. Sie besuchten mich mit der Klage, „daß sie einen Herzfehler haben" und daß sie Herzklopfen und Beklemmung beim Gehen empfinden, mit der Klage also, die so wie bei 6 Kranken aus der Gruppe 6e besprochen wurde. Es bestand nur der Unterschied, daß sie in der Tat Herzfehler hatten. Würde ich mich auf das Feststellen desselben beschränken und würde ich die Interkostalräume nicht betasten, so könnte ich den Kranken die Erleichterung nicht bringen, während sie nicht infolgedessen, was nicht zum Ausheilen ist, sondern was sich zufällig zu ihrem organischen Fehler zugemischt hat, litten. In den letzten Jahren wird bekanntlich der Zusammenhang zwischen den überempfindlichen Punkten der Haut und der Erkrankung der tiefer liegenden Organe besprochen.[2]) Ohne hier diese Frage näher zu berühren, mache ich hier nur besonders aufmerksam auf die praktische Wichtigkeit der Beseitigung solcher Schmerzstellen, die reizend auf die Herzfunktion bei Personen mit Klappenfehler wirken.

[1]) E. Romberg, Lehrbuch der Krankheiten des Herzens. Stuttgart 1906. S. 41.

[2]) Henry Head, Die Sensibilitätsstörungen in der Haut bei Viszeralerkrankungen. Berlin 1898. (Deutsche Uebersetzung.)

c) Viermal konnte ich ausgesprochene Interkostalneuralgie im Verlaufe von Pleuritis sicca beobachten. Alle diese Beobachtungen beziehen sich auf die linke Seite. Nur in einem Falle hat eine Kranke gleichzeitig infolge von sehr ausgedehnter akuter Pleuritis, wegen welcher ich sie besuchte, und infolge von drei sehr schmerzhaften Punkten an der linken Axillarlinie gelitten. In den übrigen drei Fällen wußten die intelligenten Kranken (29, 32 und 47 Jahre) gar nichts von der ausgedehnten Pleuritis, die sie durchmachten, wofür wir Beweis darin haben, daß sie zu mir kamen. Sie klagten nur über sehr scharfen Schmerz im unteren Teile der linken Seite, welcher sie bei den Bewegungen und beim Sprechen stört. Diesem Schmerze entsprechen genau zwei, resp. drei Schmerzstellen an der hinteren Axillarlinie im sechsten, siebenten und resp. achten Interkostalraume. Die Kranken waren erstaunt, als ich ihnen erklärt habe, daß dieser Schmerz, welcher sie zu mir brachte, eine Kleinigkeit sei, daß sie aber infolge gleichzeitiger Pleuritis zu Bett gehen müssen. Die Schmerzen sind in der Tat nach Zugpflaster sogleich verschwunden, während Pleuritis normalweise verlief, wobei sie bei einem Individuum von 47 Jahren mit ausgedehnter Tuberkulose der beiden Lungen ungefähr acht Wochen dauerte. Da sich alle meine vier Beobachtungen auf tuberkulöse Individuen beziehen, so ist es möglich, daß den Grund für das Entstehen der Neuralgie bei diesen Personen alte Verwachsungen bildeten, welche aber das Auftreten der Neuralgie erst bei neuen Störungen der venösen Zirkulation, die die Entwicklung eines neuen akuten Entzündungsprozesses begleiteten, hervorgerufen haben.

Es soll jedenfalls nie vergessen werden bei Individuen, die an Pleuritis leiden, aufmerksam Interkostalneuralgie zu suchen, speziell wenn die Auskultationssymptome ausgedehnt und der intensive Schmerz im Gegenteil beschränkt ist.

d) Einmal sah ich eine 62jährige Person, welche am Anfange des Verlaufs der kroupösen Lungenentzündung im unteren linken Lappen zwei sehr deutliche neuralgische Punkte im zweiten und dritten Interkostalraume an der linken Mammillarlinie hatte. Ich kann hier keinen anderen Zusammenhang zwischen diesen beiden so verschiedenen Beschwerden wahrnehmen, als akute Störungen in der venösen Zirkulation bei einer Person, die Verwachsungen nach einer früheren, vor

mehr als 30 Jahren durchgemachten deutlichen beiderseitigen Spitzentuberkulose hatte.

e) Ferner hatte ich viermal die Interkostalneuralgie bei Individuen zu beobachten, welche gleichzeitig an Gallensteinen litten. Zwei hatten sehr ausgeprägte Schmerzstellen im rechten sechsten und siebenten Interkostalraum an der Mammillarlinie und vorderen Axillarlinie. Die dritte hatte außer den erwähnten Punkten noch eine Schmerzstelle im achten Interkostalraume an der Linie des Schulterblattwinkels. Die vierte schließlich hatte bis neun Schmerzstellen: drei im siebenten, achten und neunten Interkostalraume an der hinteren Axillarlinie, drei sogenannte Wirbelpunkte in denselben Interkostalräumen, zwei im siebenten und achten Interkostalraume an der vorderen Axillarlinie und eine im sechsten Interkostalraume an der Mammillarlinie. Die letzte Kranke machte außerdem eine chronische Entzündung der Gallenblase durch. Es kann also sein, daß in diesem Falle auch Störungen in der kollateralen venösen Zirkulation, welche infolge der wahrscheinlichen Verwachsungen rings um die Gallenblase entstanden sind, eine Rolle spielten.

f) In vier Fällen beobachtete ich deutliche Interkostalneuralgie als Begleiter der Wanderniere. In allen Fällen war diese Neuralgie rechtzeitig und, nämlich in zwei Fällen fand ich je zwei Schmerzstellen im achten und siebenten Interkostalraume an dem Wirbelpunkte, in einem außer den erwähnten zwei, noch einen dritten an der Axillarlinie in dem achten Interknstalraume, in dem letzten schließlich sogar fünf Punkte — einen an der vorderen Axillarlinie im achten Interkostalraume, zwei an der Mamillar- und Parasternallinie des siebenten Interkostalraumes und zwei an dem Rippenbogen der siebenten Rippe selbst. Drei von diesen Patientinnen konnten ihre Klagen garnicht erklären, während die vierte mir bald erklärte, daß sie schon längst wegen der Wanderniere behandelt wird, daß sie aber allein fühlt, daß sie außer dem stumpfen Schmerze, welcher bei den Bewegungen der Niere während des Gehens entsteht, noch in derselben Seite einen anderen scharfen Schmerz empfindet, welcher sie fast nie verläßt und wegen dessen Beseitigung sie zu mir kam.

Da die Wanderniere aus bekannten Ursachen eine ganze Reihe von ernsten Störungen der Zirkulation hervorruft, so ist auch die Entstehung der Interkostalneuralgie bei derselben leicht verständlich. Das Rezidiv der Neuralgie wird durch die richtige Behandlung der Wanderniere verhütet, die schon entstandenen Neuralgien muß man aber unabhängig davon symptomatisch behandeln.

g) Schließlich konnte ich zwei Fälle beobachten, wo die Kranken an Pyelonephritis calculosa litten und gleichzeitig eine Interkostalneuralgie hatten. In einem Falle, der einen 28jährigen Mann betrifft, fand ich bei rechtsseitiger Pyelonephritis calculosa zwei Schmerzstellen an der rechten Mamillarlinie im zehnten und elften Interkostalraume, und eine an der rechten Mammillarlinie um zwei Finger unter dem Rippenbogen. Die durch diese Neuralgie hervorgerufenen Schmerzen waren heftig und manchmal intensiv gegen den oberen Teil des Bauchs etwas über die Medianlinie ausstrahlend. Das hat mir geholfen, sofort auf den richtigen Gedanken zu kommen. Aehnlich waren auch die Klagen der anderen Patientin (10 Jahre), welche neben den Schmerzen und Klagen, die von Nephrolithiasis abhingen, häufig infolge der Anfälle von heftigem beiderseitigen Schmerz im oberen Teil des Bauchs gelitten hat. Diese für Nephrolithiasis unlogische Klage veranlaßte mich sorgfältig den Rumpf zu betasten und ich habe symmetrische an den beiden Seiten deutliche Schmerzstellen im Hypochondrium an der vorderen Axillarlinie und zwei Finger unter dem Rippenbogen an der Mammillarlinie gefunden.

Da ich ein ähnliches Zusammentreffen von Umständen nur zweimal gesehen habe, während ich sehr zahlreiche Fälle von Nierensteinen zu beobachten bekam, so halte ich ein solches Zusammentreffen für sehr selten. Ich mache aber darauf aufmerksam, weil zufällig die Komplikation mit der Interkostalneuralgie diesen beiden Kranken viel größeren Schmerz als das Hauptleiden verursachte.

III.

Schließlich will ich noch auf Grund meines Materials einige statistische Daten anführen und einige Worte über Diagnose, Prognose und Behandlung der Interkostalneuralgie sagen.

1. Die Häufigkeit der Interkostalneuralgie beträgt in meinen Beobachtungen 280 : 3100. Es geht daraus hervor, daß ungefähr 9 % aller meiner Kranken an Interkostalneuralgie litten.

2. Was das Geschlecht anbetrifft, so konnte ich die Neuralgie bei 204 Frauen und 76 Männern feststellen; das Verhältnis

zwischen den Frauen und den Männern beträgt also 73 %:27 % Es stimmt im allgemeinen mit dem Prozentverhältnis, welches die früheren Verfasser auf Grund eines viel kleineren Materials erhalten haben, überein. Dieses Verhältnis der Frauen zu den Männern stellt sich nämlich bei Bassereau auf 31:6, bei Valleix auf 20:5, bei Eulenburg auf 22:5. Nur in den Beobachtungen von Bernhard beträgt dieses Verhältnis 21:24.

3. Das Alter der an Interkostalneuralgie leidenden Patienten stellt sich nach meinen Beobachtungen folgendermaßen dar:

Alter	Zahl der Fälle
1.—10. Lebensjahr	4
11.—20. „	29
21.—30. „	84
31.—40. „	85
41.—50. „	52
51.—60. „	19
61.—70. „	7
	280

4. In bezug auf die Seite, auf welcher die Neuralgie auftrat, bekommen wir, indem wir die erhaltenen Zahlen in runden Prozentsätzen ausdrücken:

197 Fälle von linksseitiger Interkostalneuralgie	71 %
45 Fälle von rechtsseitiger Interkostalneuralgie	16 %
38 Fälle von beiderseitiger Interkostalneuralgie	13 %
280 Fälle	100 %

Die früheren Verfasser (Valleix, Henle, Erb, Eulenburg und Bernhardt) behaupten ebenso, daß die Interkostalneuralgie viel häufiger auf der linken als auf der rechten Seite auftritt. Nur Bassereau hat in der Gesamtzahl von 37 Fällen bis 19 beiderseitige, 12 linksseitige und 5 rechtsseitige Neuralgien beobachtet.

Die größere Häufigkeit des Entstehens der Neuralgie auf der linken Seite stellen alle Verfasser in Uebereinstimmung mit der zuerst im Jahre 1854 von Henle ausgesprochenen Meinung in Zusammenhang mit den anatomischen Verhältnissen der Venen. Der Abfluß des Venenbluts ist auf der linken Seite schwerer als auf der rechten. Dadurch entstehen auf dieser Seite kleine Stauungen in der Venenzirkulation, und der Druck auf den Interkostalnerv seitens der infolge von Stauung erweiterten Venen bildet eben die Hauptursache zur Entstehung der Interkostalneuralgie.

5. Die Ursachen, welche das Entstehen der Interkostalneuralgie hervorrufen, sind in jedem einzelnen Falle ganz genau nicht zu bestimmen. Im allgemeinen muß man sie aber in prädisponierende und hervorrufende teilen. Ohne Mitwirken der beiden wird sich meiner Ansicht nach die Neuralgie nicht entwickeln.

Auf Grund meiner Notizen muß ich für prädisponierende Momente halten: in 80 Fällen Neurasthenie und Gicht (Arthritis) bei denselben Individuen; in 61 Fällen die Harnsäurediathese; in 42 Fällen Hysteroneurasthenie; in 31 Fällen gleichzeitiges Vorhandensein von Neurasthenie, Harnsäurediathese und Lungentuberkulose, welche zweifelsohne allein zur Entstehung der Neuralgie infolge der Neigung der tuberkulösen Individuen zu heftigen und plötzlichen Schwankungen in der Blutfüllung verschiedener Körperteile prädisponiert. In 36 Fällen ist die Neuralgie mit einer Reihe von nervösen vasomotorischen Symptomen bei Individuen aufgetreten, bei welchen ich das beginnende Stadium der Lungentuberkulose[1]) festgestellt habe. In den übrigen 30 Fällen geben meine Notizen keine hinreichenden Daten zum Nachweisen der prädisponierenden Momente an. Es fällt mir aber schon längst auf, daß sich der Einfluß der durchgemachten Syphilis oder der früheren Malaria in dieser Richtung nicht feststellen läßt. Dasselbe bezieht sich auf den Einfluß der Uterusleiden. Eine Ausnahme bilden die Symptome des Geschlechtshungers, der entweder bei Frauen am Anfang des Klymakteriums oder bei den an das Geschlechtsleben gewöhnten und plötzlich dasselbe verlierenden auftritt.

Zu den Momenten, welche Neuralgie bei den dazu prädisponierten Individuen hervorrufen, muß ich auf Grund meiner Beobachtungen vor allem Erkältung und dann eine soeben durchgemachte Infektion rechnen. Die Infektionen waren manchmal so leicht, daß der Kranke von ihnen fast garnichts wußte; manchmal aber waren sie sehr deutlich. In 12 Fällen ist die Neuralgie mehrere Tage oder Wochen nach Influenza, in fünf nach Angina aufgetreten. Beiläufig gesagt, glaube ich, daß die letztere Ursache viel häufiger Entstehungsmoment der Neuralgie bildet, als sich das unmittelbar feststellen läßt. In vier Fällen

[1]) Daß der Verlauf der Lungentuberkulose im allgemeinen von Neuralgie begleitet wird, ist schon längst bekannt. Von den polnischen Verfassern machte A. Sokolowski (Gazeta Lek. 1882, Nr. 22 bis 24) darauf aufmerksam; über das Auftreten derselben in den Anfangsstadien der Tuberkulose hat im Jahre 1867 E. Milosz (Tygodnik Lek. S. 268) geschrieben.

traten zahlreiche Interkostalneuralgien nach plötzlicher Abmagerung der Kranken auf. Aus den in den Punkten 1 und 15e angeführten Daten sieht man, daß es mir 11 mal gelang den unmittelbaren Zusammenhang zwischen Pleuritis und Interkostalneuralgie auf derselben Seite nachzuweisen.

Es unterliegt ferner für mich keinem Zweifel, daß ein hartnäckiger Husten, besonders bei Individuen unter 40 Jahren, ein deutliches Moment zur Entstehung der Interkostalneuralgie bei den dazu prädisponierten Individuen darstellt.

So finde ich unter meinen Beobachtungen 14 Fälle von Interkostalneuralgie, die im Verlaufe eines hartnäckigen Hustens bei Bronchitis entstanden ist, und 6 Fälle, wo sie im Verlaufe des Keuchhustens bei älteren Personen auftrat. In diesen Fällen müssen neben der Reizung der Interkostalnerven bei häufigem Husten auch Störungen in der Venenzirkulation, welche infolge von häufigen und beträchtlichen Veränderungen des Blutdrucks in den Venen während der heftigen Hustenanfälle zustandekommen, eine Rolle spielen.

Ich habe mich schließlich mehrmals überzeugt, daß bei nervösen Menschen eine soeben durchgemachte moralische Erschütterung zweifelsohne auf die Entstehung der Interkostalneuralgien einwirkt. Wahrscheinlich hängt auch in diesen Fällen der ganze Prozeß von für uns noch ungreifbaren vasomotorischen Störungen ab.

6. Die Diagnose der Interkostalneuralgie ist sehr leicht. Es genügt dann, alle Interkostalräume auf dem ganzen Verlaufe derselben nacheinander genau zu betasten, und dabei im Verlaufe des Nerves zweifellose, deutlich beim Druck schmerzhafte begrenzte Punkte festzustellen, welche durch mehr oder wenig große gegen Druck unempfindliche Nervteile getrennt sind. Keine andere chronische Erkrankung wird sich ausschließlich mit dem Finger diagnostizieren lassen. Um aber eine idiopathische Interkostalneuralgie zu diagnostizieren, müssen nicht nur zweifellose, deutlich schmerzhafte Nervenpunkte durch Betastung festgestellt werden, sondern muß auch jede andere Ursache zur Entstehung dieser Schmerzen ausgeschlossen werden. Es ist anders unmöglich, die Fehler zu vermeiden, welche vom Zusammentreffen der Umstände, die ausführlich in dem ganzen 15. Abschnitte dieser Arbeit besprochen ist, abhängen. So muß man Lungenleiden, Erkrankungen der Pleura, des Herzens, der Rippen, der Aorta, der Wirbel, Nieren, Uterus, Bleiintoxikation, Trauma usw. ausschließen.

7. Die Prognose ist bei der Interkostalneuralgie, falls sie nicht ein Symptom anderer ernsterer Erkrankungen ist, ausgezeichnet. In meinen Fällen trat die Genesung in 96 % ein.

8. Von der Therapie habe ich schon mehrmals im Laufe der ganzen Arbeit gesprochen. Die einzige sichere und rasch wirksame Therapie ist das Zugpflaster. Es ist aber nicht irgend wohin auf die schmerzende Seite, sondern vollständig genau an jedem genau bestimmten Schmerzpunkt anzulegen. Wenn die Neuralgie lange dauert, und wenn es zahlreiche Schmerzstellen gibt, muß man nach der Ausheilung der bei der ersten Untersuchung des Kranken gefundenen Punkte bei der folgenden Untersuchung eine weitere Reihe derselben aussuchen. Manchmal muß man solches Aussuchen der Punkte immer nach sechs- bis achttägigen Unterbrechungen, d. h. nachdem die Wunden nach dem früher angelegten Zugpflaster vollkommen geheilt sind —, drei-, viermal oder sogar noch öfter wiederholen, bis man feststellen kann, daß es keine neuen Schmerzstellen mehr gibt. In 90 % der Fälle empfindet der Kranke eine kolossale Erleichterung schon nach der ersten Anwendung des Zugpflasters.

Ich behaupte entschieden auf Grund meiner Erfahrung, welche sich im allgemeinen auf ungefähr 550 Fälle stützt, daß bei konsequentem Suchen der Schmerzstellen und beim Anlegen des Zugpflasters darauf vollständige Ausheilung in bis 96 % der Fälle zustandekommt, und daß keine andere Therapie solche rasche und dauerhafte Resultate gibt.[1]) Man braucht nicht den schädlichen Einfluß des Zugpflasters auf die Nieren befürchten. Ich habe mehrmals den Harn solcher Kranken untersucht, konnte aber nie Albuminurie nach der Anwendung der Mailänder Fliegen sogar bei den Kranken feststellen, bei welchen ich dieselben auf die Nierengegend anwenden mußte.

Wenn der Kranke sehr zahlreiche Schmerzpunkte hat, so daß er dieselben zu bestimmen nicht im Stande ist, so wende ich, wie schon erwähnt, vor allem Brom mit Antipyrin und laue Bäder während sechs bis zehn Tagen an, und suche

[1]) Ich muß mir jedoch vorbehalten, daß nach meiner Erfahrung die Zugpflaster bei den Neuralgien des Kopfes und der Extremitäten selten sicheren Erfolg geben. Bei den ersten hilft am wirksamsten das Ausknoten der Schmerzstellen, bei den zweiten das Ausstrecken der Extremitäten in eventueller Verbindung mit dem Ausdrücken der Schmerzpunkte.

erst später, wenn sich der Kranke im allgemeinen beruhigt hat, die Schmerzstellen aus, welche ich sogleich genau markiere. Manchmal verordne ich neben dem Zugpflaster auch eins von den anästhesierenden Mitteln innerlich. Ich tue es aber nur am Anfang der Behandlung.

Neben der erwähnten Therapie wende ich immer auch eine allgemeine Behandlung gegen die prädisponierende Ursache an. So verordne ich den an Gicht leidenden (Arthritikern) Diät, alkalische Wässer, nötigenfalls Salzbäder, ernähre und stärke die Tuberkulösen usw.

Zusammenfassende Uebersicht.

Zum Stande der Behringschen Tuberkulosetherapie.

(Behringwerk-Mitteilungen. Heft 2. Stuttgart und Leipzig: Deutsche Verlagsanstalt.)

Die soeben erschienene Publikation v. Behrings bedarf an dieser Stelle keiner eingehenderen Besprechung, da das Wesentliche ihres Inhalts von dem Autor selbst in dem eingangs dieser Nummer abgedruckten Vortrag wiedergegeben ist. Nur einige Punkte seien kurz erwähnt, die der Verfasser in seinem Vortrag nicht berührt und die vielleicht bald eine größere Bedeutung im Fortgang seiner Tuberkuloseforschungen gewinnen werden.

Zur Kuhmilchkonservierung will v. Behring nicht mehr das reine Formalin verwenden, sondern eine Kombination von Wasserstoffsuperoxyd und Formaldehyd, die er als Sufonin bezeichnet und die bei außerordentlich hoher Desinfektionskraft die relativ geringste Giftigkeit besitzt. Die Milch wird in die vorher mit Sufonin (8 ccm Normalsufonin auf je 1 l Milch) beschickten Glasgefäße hineingemolken und frühestens 18 Stunden später eine Stunde lang auf 52° erwärmt. Der leicht kratzende Wasserstoffsuperoxydgeschmack, der ihr dann anhaftet, wird nach einer weiteren halben Stunde oder erst, wenn die Milch gebraucht werden soll, durch Zusetzen eines katalytisch wirksamen Körpers, des Hepins (von dem 0,2—0,4 ccm auf einen Liter tropfenweise unter fortwährendem Umrühren mit einem Glasstab zugesetzt werden) beseitigt. v. Behring bezeichnet das Sufonin als „das Mittel par excellence zur Unschädlichmachung der Perlsuchtbazillen in der Kuhmilch" und betont, daß nach seiner bisherigen experimentellen Erfahrung „Nährwert und Bekömmlichkeit der hepinierten Sufoninmilch für menschliche Säuglinge keine Einbuße erleiden."

Ueber die bisherigen Resultate seiner Bovovakzinationsmethode — welche durch ihre Unschädlichkeit der später eingeführten, im Prinzip ihr gleichen, aber nicht ungefährlichen Koch-Schützschen Taurumanbehandlung überlegen ist — erstattet v. Behring ausführlichen Bericht. Seine Statistik erweist evident, daß die Methode einen zweifellosen Impfschutz verleiht. Daß derselbe, wie jede Immunität, eine quantitative und zeitliche Begrenzung hat, daß die bovovakzinierten Rinder nur relativ, nicht absolut immun sind, ist selbstverständlich. Ueber den Grad und die Dauer der erzielten Immunität sollen die weitere Beobachtung des bisherigen Materials und das großzügige Experiment, das jetzt in Argentinien begonnen wird, noch Aufschluß geben. Unterdes aber wendet sich der rastlos weiterarbeitende Forscher bereits einem neuen, noch mehr versprechenden Impfverfahren zu. Das Reichsgesundheitsamt hat im März 1906 beschlossen, daß solche neugeborenen Kälber nicht der Schutzimpfung unterworfen werden sollen, deren Fleisch möglicherweise zu Ernährungszwecken für den Menschen nutzbar gemacht werden könnte, bevor sie das Alter von einem Jahre überschritten haben, weil das Fleisch durch die Impfung entwertet werde und nur als bedingt tauglich gelten dürfe — nach v. Behring trifft dies wohl für die taurumanbehandelten Tiere (s. oben) zu, nicht aber für bovovakzinierte — und es hat offiziell verfügt, daß die Kälber nicht so früh wie möglich, sondern so spät wie möglich geimpft werden sollen. In diesen Beschlüssen erblickt v. Behring eine Diskreditierung seiner Methode und eine Unterbindung ihres Erfolges, da die Bovovakzination am besten gerade da sich bewährt hat, wo die neugeborenen Kälber schon in den ersten Lebenswochen geimpft worden sind. Er hat deshalb ein neues Verfahren ausgearbeitet und in seiner eigenen Viehherde erprobt, von dem er annimmt, das es alle Bedenken gegen den Vertrieb des Fleisches der geimpften Tiere zerstreuen wird. Dieses Verfahren, die Taurovakzination, bedient sich des Taurins, eines außerordentlich virulenten Bazillenpräparates, das taurogen, d. h. aus einem Falle von Rindertuberkulose herausgezüchtet ist (während der Bovovakzin ein anthropogenes Präparat, aus dem Sputum eines phthisi-

schen Menschen herausgezüchtet ist). Der neue Impstoff wird subkutan eingespritzt (nicht intravenös, wie der Bovovakzin) und er wird zudem noch stark abgeschwächt durch Hinzufügung eines antituberkulös wirksamen Agens, über das v. Behring Näheres nicht mitteilt (vgl. die Angaben über „Antitulase" S. 151 dieses Heftes).

Von Bedeutung erscheint mir nun der Satz, den v. Behring dieser Mitteilung anfügt und um dessentwillen die Taurovakzination hier erwähnt werden mußte: „Die neue Schutzimpfungsmethode wird voraussichtlich auch zur präventiven Bekämpfung der menschlichen Tuberkulose nutzbar gemacht werden können". Es geht daraus wohl hervor, daß auch die experimentellen Unterlagen der Behandlungsversuche am Menschen noch nicht abgeschlossen sind und daß mit der Tulase — deren Wesen v. Behring übrigens in dieser neuen Mitteilung nicht weiter entschleiert, als in seinen früheren Publikationen (vgl. das Referat in dieser Zeitschr. 1906, S. 462) — sein letztes Wort noch nicht gesprochen. Nur wer vorschnelle Hoffnungen gehegt, wird darüber enttäuscht sein. Wer tiefer hineinblickt in das an Umfang und Tiefe beständig wachsende Werk des unermüdlichen Forschers, wird seine schrittweis langsame Entwicklung verstehen, auch wenn nicht jeder Schritt dem Ziele sichtlich näher führt, und an seinem endlichen Erfolge nicht zweifeln. Persönlich sieht Ref., der selbst Versuche mit subkutaner Injektion von Rindertuberkelbazillen beim Menschen gemacht hat, dieser neusten Phase der Behringschen Arbeit mit besonderer Erwartung und gesteigerter Hoffnung entgegen.

F. Klemperer.

Bücherbesprechungen.

Deutsches Bäderbuch. Bearbeitet unter Mitwirkung des Kaiserlichen Gesundheitsamtes. Leipzig 1907. J. J. Weber.

Es gab eine Zeit — sie liegt kaum mehr als eine Generation zurück — da war die Balneologie ein Stiefkind der Medizin; es wurde über sie nichts gelehrt, nur gespottet; ein balneo-klinisches Arbeitsfeld existierte nicht; man nahm die Analysen der Quellen ebenso wie die in Bädern erzielten Erfolge nicht ernst; ein geistvoller Arzt, der sog. Struwelpeter-Hoffmann, einstens Leiter der Frankfurter Irrenanstalt, gab 1868 eine satirische Schrift „Das Bad Salzloch" heraus, in welcher er dem Leser „gegen Einsendung einer Freimarke" weitere Dezimalstellen des doppelt-kohlensauren Lithions der S.'schen Quelle zur Verfügung stellte!

Diese nihilistische Periode, welche ja mit der allgemeinen Skepsis in Therapeutizis zusammenhing, erreichte ihren Höhepunkt in der von dem verstorbenen O. Leichtenstern 1880 veröffentlichten „Allgemeinen Balneotherapie" des v. Ziemssenschen Handbuches; mit scharfer Kritik zerstörte L. jene Legenden von „Stoffwechselmauserung," „Blutentmischung" usw., welche als Versteinerungen aus humoralpathologischer Vorzeit übrig geblieben waren.

Da setzten zwei wissenschaftliche Umwälzungen ein und halfen dem Stiefkind zur Anerkennung und zur Gleichberechtigung mit den anderen Abkömmlingen der Heilkunde; die eine betraf die Lehre von der physikalischen Chemie, welche die Zusammensetzung der Mineralwässer eindeutig erkennen ließ und dem gelösten Zustand der Stoffe in den Wässern neue biochemische Bedeutung und Eigenart beimaß, und zweitens die physikalisch-diätetische Richtung in der Therapie, welche ausgehend von F. A. Hoffmann, Leipzig (in seinen „Vorlesungen über Allgemeine Therapie") und mit Energie von der Berliner Schule aufgenommen, die klinischen und experimentellen Grundlagen gerade der Bäderlehre einer wissenschaftlichen Durchsicht unterzog und neue Fragestellungen schuf.

Im Zeichen dieses Aufschwunges steht auch obiges Werk. Während die erste zur Pariser Weltausstellung unter O. Lassar's und A. Langgaard's Leitung entstandene Auflage eine rein katalogisierende Uebersicht war und auf Grund von ausgeschickten Fragebogen etwa 400 Seiten (davon 150 Seiten Annoncen und 50 Seiten Bilder) umfaßte, ist dieses Werk in jahrelangem Zusammenarbeiten von Fachgenossen aus sämtlichen an der Balneotherapie beteiligten naturwissenschaftlichen Disziplinen (Geologie, Physik, Chemie, Medizin, Meteorologie, Volkswirtschaft) unter der Oberleitung des Kaiserlichen Reichsgesundheitsamtes (Präsident Dr. Köhler, bezw. Dr. Bumm) völlig neu entstanden; es hat 635 Seiten Umfang, keine Abbildungen, keine Annoncen, wohl aber wertvolle Kartenbeilagen, wie die Hellmannsche Regenkarte und die von Hintz und Grünhut herausgegebenen graphischen Darstellungen von Mineralquellenanalysen, sowie eine wissenschaftliche Einleitung von über hundert Seiten. In letzterer haben die Geologie nebst Anhängen: V. Keilhack (Berlin), die Fassung

von Mineralquellen: A. Scherrer (Ems), die allgemeine Technik der Trink- und Badeeinrichtungen: A. Winckler (Neudorf), die Abfüllung der Quellen und ihren Versand: H. Kauffmann (Berlin) beschrieben. Ferner bearbeiteten den chemischen Teil: Th. Paul (München) (Allgemeines über die Chemie der Mineralwässer), den Anhang: Radioaktivität: F. Himstedt (Freiburg), die neueren Grundsätze der Analysendarstellung und der Einteilung der Mineralwässer: E. Hintz und L. Grünhut (Wiesbaden), den pharmakologischen Teil: C. Jacobj (Göttingen), den klinischen Teil: F. Kraus (Berlin), die klimatischen Verhältnisse: V. Kremser (Berlin), die volkswirtschaftliche Seite: H. Kauffmann (Berlin). Es folgen sodann drei große Heilgruppen: Mineralquellen, Seebäder, Luftkurorte. An der Abfassung dieser Kapitel beteiligten sich C. Jacobj, A. Winckler, C. Schütze (Koesen), H. Kionka (Jena), P. Nicolas (Westerland), F. Roechling (Misdroy). Prof. Dr. Rost Mitglied des Reichsgesundheitsamtes hat sich um die gewiß nicht leichte, redaktionelle Leitung des Unternehmens besondere Verdienste erworben.

Die sachliche Kritik, den außerordentlichen Fleiß, die Gelehrsamkeit und die Zuverlässigkeit, selbst bis auf die zahlreichen Literaturangaben, spürt man auf jeder Seite. Der J. J. Weber'sche Verlag hat das Werk in einer des Inhaltes würdigen Weise ausgestattet. Man braucht wirklich, um den Eindruck dieses Werkes auf den Leser, mit einem Wort wiederzugeben, kein All-Deutscher zu sein, ja man kann die weltbürgerliche Seite gerade der Medizin und erst recht der Balneologie im Auge haben, man darf aber doch den anderen Nationen zurufen: Gehet hin und tuet desgleichen!

Von den allgemeinen, den Praktiker interessierenden Kapiteln mögen diejenigen, welche auf neue Ziele in der Forschung hinweisen, etwas näher besprochen werden:

Th. Paul bringt in einer didaktisch besonders musterhaften Weise und in einer Form, welche noch elementarer ist als sein Hamburger Naturforscher-Versammlungsvortrag über das gleiche Thema, die physikalisch-chemische Antwort auf die Frage: In welchem Zustande sind die heilkräftigen Salze in den Thermen enthalten? Paul bereitet dadurch das Verständnis für die speziellen, die chemische Analyse der Quellen betreffenden Ausführungen von Hintz und Grünhut vor; denn gegenüber den früheren willkürlichen Gruppierungen der Salzbestandteile nach den für ihre Zeiten maßgebenden Grundsätzen von R. Bunsen und R. Fresenius bedeutet die zum ersten Male von Hintz und Grünhut mustergültig und unter außergewöhnlichem Aufwand von Zeit und Mühe durchgeführte Darstellungsform in Ionentabellen einen großen Fortschritt, vor allem auch eine gesicherte Unterlage für die Bearbeitung der physiologischen Wirkungen der Mineralwässer. Der Wunsch, welchen Hintz und Grünhut in ihren „Schlußbemerkungen“ aussprechen, daß die Quellenverwaltungen bei der Veröffentlichung ihrer Analysen sich der in dem „Deutschen Bäderbuch“ durchgeführten Ionendarstellungsform bedienen mögen, verdient allgemeine Beherzigung.

Jacobj führt in dem pharmakologischen Teil die Heilkraft der Mineralwässer auf ihre Temperatur, ihre allgemeinen Wasser- und Salzwirkungen sowie auf die in den verschiedensten Gruppen wirksame Kohlensäure zurück, und betrachtet die in Einzelabteilungen ausführlich abgehandelten erdigen, alkalischen Bitter-, Eisen- und Schwefelquellen als Medien von solchen Bestandteilen, welche teilweise an sich spezifische Wirkungen äußern, teilweise nur die Grundwirkungen des Wassers und seine Temperatur modifizieren. Näheres s. Original.

Der von F. Kraus bearbeitete klinische Teil ist, wie das zu erwarten war, außerordentlich anregend und weist der zukünftigen Bäderforschung neue Wege. Die Lehre von der Osmose und von der elektrolytischen Dissoziation hat gewiß manches Rätsel aufgelöst; aber nur das Rüstzeug der gesamten biologischen Methoden, welche mit Kritik anzuwenden sind, schützt nach Kraus vor Uebertheorien und vor Fehlschlägen. Bäder und Trinkkuren werden unterstützt durch psychische Momente, durch Regelung des gesamten Verhaltens der Kranken, durch die Einflüsse des Klimas, sowie durch besondere in den Kurorten gepflegte, sie gewissermaßen etikettierende Heilprozeduren.

Für die Bedeutung des Klimas weist Kraus auf die Forschungen der Rubnerschen und Zuntzschen Schule über die Beeinflussung des Stoffhaushaltes und der Wärmeregulierung als paradigmatisch hin, sowie auf die ideenreiche Veröffentlichung Frankenhäusers (Berl. klin. Woch. 1903, No. 28) über Nachwirkungen von Bädern.

Den erst im Riß vorhandenen Arbeiten über die Bedeutung der Mineralsalze vindiziert Kraus auch eine zukünftige Rolle in der Erklärung des Einflusses der Trink-

kuren, wenn er auch mit Recht vor voreiligen Uebertragungen warnt und auf unser unzureichendes Wissen über elektrolytische Therapie hinweist.

Die Konstanterhaltung des osmotischen Druckes in Zellen und Körperflüssigkeiten, vor allem im Blute, die Beeinflussung von Fermentwirkungen im Darm, die Betrachtung der Salze als Katalysatoren, die Beziehungen der Ionen zu den Kolloiden, alles dies bedeutet jungfräuliche Arbeitsfelder, auf denen sich Beobachtung am Krankenbette und experimentelle Biologie einstens treffen dürften. — An dem Beispiel der Wandlungen unserer Anschauungen über die Bedeutung von Art und Menge der Flüssigkeitszufuhr bei Nierenkranken gibt Kraus ein typisches Beispiel, wie „aus klinischen Bedürfnissen“ heraus durch Untersuchung am Krankenbett und sich anschließende Experimente Fortschritt und Förderung entstehen kann. Referent gesteht, diese zehn Krausschen Seiten mit besonderem Genuß gelesen zu haben.

Eine Uebersetzung des Werkes in fremde Sprachen mit Unterstützung der an der Verbreitung dieses „Standard work“ beteiligten Faktoren würde gewiß Gutes stiften. B. Laquer (Wiesbaden).

Chirurgie des praktischen Arztes. II. Hälfte. Stuttgart 1907. Ferdinand Enke.

Der Schlußband des schon besprochenen Werkes führt zunächst die Lungenchirurgie von dem auf diesem Gebiete besonders erfahrenen Garré zu Ende. Franz König hat Herz und Gefäße bearbeitet und sowohl an Herzbeutel wie Arterien und Venen interessante eigene Beobachtungen und Anschauungen niedergelegt. Daran schließen sich die Blutdrüsen (Milz, Lymphdrüsen, Schilddrüse) und die Mamma, deren Erkrankungen von Ledderhose in prägnanter, dem praktischen Zwecke entsprechender Weise besprochen wurden. Ein ausgedehntes Gebiet hat Haeckel übernommen (Speiseröhre, Magendarmkanal, Leber, Gallenwege, Pankreas, Peritoneum und Bauchwand). Die vielen, dem Praktiker so wichtigen Fragen dieser Organe sind erschöpfend genug bearbeitet, die Darstellung mancher Operationen vielleieht etwas zu ausgiebig. Aber es ist dem Arzt damit wesentlich ein Ueberblick geboten, und wenn in der Empfehlung weitestgehender Darmresektionen bei gangranösem Bruch Verf. schon zu sehr für Chirurgen zu schreiben scheint, so hat er die Indikationen für den ärztlichen Praktiker sofort auf ihr richtiges Maß zurückgeschraubt. Erfreulich ist die entschiedene Auffassung in der Appendizitisfrage. In bekannter guter Darstellung ist die Urogenitalchirurgie (exklusive weiblicher Geschlechtsorgane) von Kümmell abgehandelt. Den Abschluß macht W. Müller mit einer gerade für den Praktiker ganz vortrefflichen Extremitätenchirurgie, die überall wissenschaftlich basiert und kritisch vorgehend stets das praktisch Wichtige hervorhebt und oft durch gute, teilweise schematische Abbildungen das Verständnis erleichtert. So trägt dieser Band besonders dazu bei, dem Zwecke des Buches als Orientierungswerk für den praktischen Arzt zu dienen.

König (Altona).

Reinhold Ledermann. Die Therapie der Haut- und Geschlechtskrankheiten für praktische Aerzte. Dritte durchgesehene und erweiterte Auflage. Oscar Coblentz. Berlin 1907.

Es ist gewiß nicht leicht bei der Ueberfülle fortwährend neu auf den Markt gebrachter dermatotherapeutischer Präparate eine übersichtliche und doch vollständige und kritische, den Praktiker nicht verwirrende Darstellung der ganzen Materie in knapper Form zu geben. Das ist Ledermann in seinem nunmehr bereits in dritter und entsprechend der Fülle des neu Gebotenen wesentlich umfangreicheren Auflage seines Kompendiums in ganz ausgezeichneter Weise gelungen. Nach einer kurzen, die allgemeine Hygiene der Haut betreffenden Einleitung, werden die physikalischen dermatotherapeutischen Methoden, besonders das Finsen- und Röntgenverfahren behandelt, die Hydrotherapie, elektrische, kaustische Methoder, Massage usw. Es folgt dann die innere Behandlung der Hautkrankheiten und dann ein sehr eingehender, ihre praktische Verwendung und Indikation berücksichtigender Ueberblick der Formen, in denen die für die Haut- und Geschlechtskrankheiten empfohlenen Medikamente verwendet werden. Daran schließt sich eine auch die allerneuesten Stoffe berücksichtigende Aufzählung aller einschlägigen Medikamente mit Bezug auf ihre chemische Zusammensetzung, ihre Wirkung, ihre ev. schädlichen Eigenschaften, ihre praktische Brauchbarkeit. Den Schluß bildet eine Uebersicht über die wichtigsten Hautkrankheiten und die Geschlechtskrankheiten mit Bezug auf ihre Behandlung. Hier gibt der Autor — wie überall ersichtlich — aus dem reichen Schatz seiner eigenen Erfahrungen einen kurzen Plan der Therapie der einzelnen Affektionen, dessen Benutzung für den Praktiker durch die zahlreichen eingestreuten Rezepte erleich-

tert wird. Durch die ganze Anordnung, wie auch ein sorgfältiges Register ist die praktische Benutzung des Buches sehr bequem gemacht, so daß es nicht nur zur Lektüre, sondern gerade auch für den praktischen Gebrauch zur schnellen Orientierung sich ausgezeichnet eignet. Es kann nicht nur dem Dermatologen, sondern auch dem praktischen Arzt als ein zuverlässiger und guter Ratgeber bei der Behandlung der Haut- und Geschlechtskrankheiten aufs wärmste empfohlen werden. Buschke.

Referate.

v. Brunn teilt aus der Brunsschen Klinik die Behandlungsmethode **appendizitischer Abszesse** mit. Bruns ist prinzipieller Anhänger der Frühoperation der Appendizitis geworden. Die für die Diagnose eines appendizitischen Abszesses verwertbaren Symptome, wie Tumor, Temperatur, Puls, Druckempfindlichkeit geben keine durchaus verläßlichen Anhaltspunkte, besonders nicht für kleine Abszesse. Die Leukozytenzählung ist unzuverlässig. Abszesse sind viel häufiger, als man früher glaubte. Auch große Abszesse können aufgesaugt werden. Seröses Exsudat wird bei der Operation fast nie gefunden, sondern Eiter von der übelsten Beschaffenheit. Die Eröffnung großer Abszesse ist leicht wegen der massigen und festen Verklebungen. Die Aufsuchung des Wurmfortsatzes kann aber sehr schwer werden; derselbe muß aber unbedingt entfernt werden. v. Bruns öffnet jetzt den Abszeß, sobald er diagnostiziert ist, geht durch die freie Bauchhöhle hindurch und löst alle Adhäsionen, bis er den Wurmfortsatz findet und alle Buchten des Abszesses freigelegt sind; die damit erzielten Erfolge sind ausgezeichnet. Eine Berührung des freien Peritoneums mit dem Eiter ist nicht so gefährlich. Auch der nach früheren Anschauungen fast unerhörte Verschluß der Bauchhöhle bis auf eine kleine Drainageöffnung nach Eröffnung eines Abszesses unter unvermeidlicher Infektion der freien Bauchhöhle hat sich aufs beste bewährt. Das kleine Drain kann meist nach wenig Tagen entfernt werden, die Wunde heilt schnell, Infektion der Wunde ist selten, die Kranken können meist nach 14 Tagen aufstehen, Bauchnarbenbrüche bilden sich selten. Von 71 offen behandelten, d. h. einfach eröffneten und tamponierten Abszessen starben 11, davon 9 an Peritonitis, 1 an Pneumonie, 1 an postoperativem Strangulationsileus. Es traten 4 mal Rezidive ein. Bei den mit Naht behandelten 25 Fällen wurde keine Kotfistel beobachtet, während sie in den offen behandelten Fällen 9 mal auftrat; auch bildete sich kein Rezidiv. Ein Todesfall infolge der Operation trat nicht ein. Auch Störungen in der Nachbehandlung sind bei der radikalen Methode seltener. Im 3. bis 5. Tag entscheidet sich oft das Schicksal des Kranken; deshalb soll man in dieser Zeit nicht mit der Operation bis zum freien Intervall warten, wenn irgend etwas darauf hinweist, daß nicht bereits jede Gefahr für den Kranken vorüber ist. Klink.

(v. Bruns, Beitr. z. kl. Chir. 1907, LII, 3.)

Schütz liefert einen Beitrag zur Kenntnis der diffusen **Adenome** im Myometrium. Zurückgreifend auf K. Meyers Arbeit teilt er drei klinisch beobachtete und anatomisch genau untersuchte Fälle mit. In allen diesen handelt es sich um Patientinnen im Alter von 46—50 Jahren, darunter eine Nullipara. Das Wesentlichste am Krankheitsbilde sind äußerst profuse, atypisch auftretende Metrorrhagien, nur in einem Fall traten die Blutungen als heftige Menorrhagien auf. Niemals bestanden putride Zersetzungen der Ausscheidungen, ein Fluor war in der blutungsfreien Zeit nicht vorhanden. Gemeinsam ist weiter, daß wiederholt ausgeführte Kurettagen keinen Dauererfolg hatten, daß mikroskopisch stets eine benigne, hyperplastische Endometritis gefunden wurde. Erst durch Uterusexstirpation wurde die definitive Heilung herbeigeführt; wegen starker adhäsiver Perimetritis und Adnexerkrankung mußte in einem Falle laparatomiert werden. Mikroskopisch fanden sich in allen Fällen die charakteristischen tiefen Schleimhauteinsenkungen in die Muskularis, umgeben von kernreichem, zytogenem Gewebe. Als ätiologisches Moment konnten Tuberkulose, Karzinom und Lues in allen 3 Fällen ausgeschlossen werden. Die hyperplastische Uterusmukosa zeigte in allen Fällen ein infiltrierendes und zerstörendes Wachstum bis in die peripheren Schichten des Myometriums hinein; nach dem Fundus und den Tubenecken zu nehmen diese Wucherungen an Umfang zu; die Zervixschleimhaut zeigt keine ähnliche Wucherung. Eine Metastasenbildung wurde bisher nicht beobachtet. Verfasser schließt seinen sehr interessanten und bemerkenswerten Aufsatz mit den Worten: „Die klinischen und

pathologisch-anatomischen Eigenschaften zusammengenommen, lassen es ratsam erscheinen, diese morphologisch gutartige Wucherung des Endometriums als eine schwere Erkrankung aufzufassen und sie als eine Vorstufe zum Adenokarzinom der Korpuswand anzusehen." P. Meyer.

(Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn., Bd. 59, Heft 1.)

Morawitz berichtet über 2 Fälle geheilter schwerer **atypischer Anämie,** welche bezüglich ihres morphologischen Blutbildes dem jener Fälle gleichen, welche v. Leube vorgeschlagen hat, als „Leukanämie" zu bezeichnen, weil sie die Kriterien der perniziösen Anämie und der Leukämie vereinigen. Der eine dieser Fälle betraf einen 16jährigen Knaben, der akut mit heftigem Schüttelfrost, danach folgendem Fieber, Kopfschmerz, Erbrechen, Stuhlverstopfung und großer allgemeiner Schwäche erkrankt war. Als er 4 Tage danach ins Krankenhaus kam, bestand ein mäßiger Ikterus und eine auffallende Blässe, eine Temperatur von 39°, die abends auf 39,6 stieg, eine Pulsfrequenz von 130—140 und ein Milztumor, der den Rippenbogen um 2—3 Finger überragte. Blutkulturen blieben steril. Die Zahl der roten Blutkörperchen betrug am 14. Mai 881000 (Hämoglobin 30 %), am 26. Mai 1300000, am 31. Mai 1955000, am 5. Juni 3200000 und am 18. Juni 4400000 (90% Hämoglobin). Die Leukozytenzahl war nicht erhöht, doch betrug die Zahl der neutrophilen Myelozyten an den genannten Tagen 4,5 %, 13,5 %, 6,2 %, 0 %. Außerordentlich zahlreich war die Menge der kernhaltigen roten Blutkörperchen. Verfasser glaubt, daß sich der Krankheitsfall am ungezwungensten durch die Annahme einer akut einsetzenden primären Hämophthise erklären läßt, während er keinen Grund zur Annahme einer Schädigung der Blutbildungsorgane findet.

Ganz ähnlich war ein zweiter Fall, einen 15jährigen Knaben betreffend, der am 27. April mit Erbrechen erkrankt war und dann allmählich blasser und schwächer wurde. Nach zirka 6 Wochen wurde er mit der Diagnose „schwere Anämie" der Klinik überwiesen, Es bestand kein Fieber, die Lymphdrüsen waren leicht geschwollen, die Milz war eben palpabel. Die Zahl der roten Blutkörperchen betrug am 22. Juni 3396000 (Hämoglobin 35 %), am 28. Juni 1900000, am 4. Juli 1850000, am 12. Juli 1120000 und stieg dann im Laufe der folgenden Woche allmählich wieder auf 2500000 (100 % Hämoglobin). Die Leukozytenzahl schwankte zwischen 15000 und 22000. Außerordentlich hoch war die Prozentzahl der Myelozyten, nämlich bis 20 %. Sehr zahlreich waren die Normoblasten und Megaloblasten. Das bemerkenswerteste an diesem Falle ist aber nun eine auffällige Besserung, welche einsetzte, als Patient 200 ccm defibriniertes Ochsenblut intravenös injiziert bekam, wenn auch das Blutbild keinen ganz normalen Charakter annahm, so daß es dahin gestellt bleiben muß, ob die Besserung eine anhaltende sein wird. (Morawitz: Ueber atypische schwere Anämien.)

H. Hirschfeld (Berlin).

(Dt. Arch. f. klin. Med., Bd. 88.)

Zur Kenntnis des **nervösen Aufstoßens** bringt F. Tecklenburg einen interessanten Beitrag. Vor ihm haben sich nur wenige Autoren eingehend mit dieser Frage beschäftigt, Bouvet und Mathieu und in jüngster Zeit Adler und Crämer. Während Adler die nervöse Eruktation als ein Zeichen von Nervosität und auch gelegentlich von Hysterie bei magengesunden Individuen auffaßt, sieht Crämer in derselben eine Bezeichnung für einen Symptomenkomplex, der als Folgezustand einer Darmerkrankung, der Darmatonie, auftritt und in einer mangelhaften Gasresorption besteht.

Dieser Anschauungsweise tritt Tecklenburg entgegen, weil einmal vom Institute von Hoppe-Seyler nachgewiesen wurde, daß die massenhaft ausgestoßenen Gase der atmosphärischen Luft entstammten, dann weil nach Angabe der Patienten die Gase vollständig geruch- und geschmacklos sind und drittens weil sich die Aerophagie durch eine einfache therapeutische Maßnahme, nämlich durch weites Oeffnen des Mundes fast immer sofort beseitigen läßt.

Tecklenburg fand ferner diese Affektion nicht bei magengesunden Individuen im Gegensatz zu Adler, sondern meistens bei solchen mit Magenkatarrhen mit überreichlicher Salzsäureabscheidung, bei Ulcus ventriculi und fast immer bei nervös veranlagten; auch steigerte sich stets das nervöse Aufstoßen bei Angst- und Schmerzgefühlen. Als Folge dieser Erscheinungen hat Tecklenburg häufig Asthmaanfälle beobachtet, die nicht durch Auf- und Abgehen sogleich coupiert wurden, wie bei Atembehinderung des Zwerchfells durch Ueberfüllung des Magens mit Speise und Trank; auch traten Störungen der Herztätigkeit auf. Ja sogar als Hindernis bei der Heilung von Ulcus ventriculi kann sich die Aerophagie erweisen, ebenso wie

sie durch zu starke Dehnung des Magens direkt zu einer Blutung führen kann.
Solms.
(Zbl. f. i. Med., 1907, Nr. 10.)

Dilatation und Hypertrophie des **Dickdarms** ist bisher meist nur bei Kindern beobachtet und unter dem Namen Hirschsprungsche Krankheit bekannt geworden. v. Schuckmann hat zwei analoge Fälle bei Erwachsenen in der Provinzial-Irrenanstalt in Rybnik gesehen. In dem einen betraf die Erkrankung den ganzen Dickdarm, im anderen nur das Colon sigmoideum. Für beide setzt der Verfasser eine abnorme kongenitale Anlage voraus, wenn auch die Deformation in dem enormen, bei der Sektion vorgefundenen Grade erst im Laufe der Jahre durch die bei Geisteskranken häufige Obstipation sich ausgebildet haben mag. Klinisch wurde beide Male nur hartnäckige Verstopfung beobachtet, zuletzt traten Erscheinungen von Ileus ohne erkennbare Ursache auf.

Der erste Fall betrifft eine von Jugend auf schwachsinnige Person, bei der eine hochgradige Anomalie ganz gut von jeher bestanden haben kann, ohne bemerkbar zu werden. Bei der Sektion fand sich keine Stenose, sondern nur die erwähnte Dilatation und Hypertrophie des Dickdarms, der sich nur im analen Teile des Rektums allmählich verjüngte. — Im zweiten Falle bestand nach v. Schuckmanns Annahme die abnorme Anlage wahrscheinlich in exzessiver Länge des Colon sigmoideums selbst wie seines Mesenteriums. Diese Verhältnisse ließen dann bei starker Füllung dieses Darmteiles leicht eine Abknickung desselben zustande kommen, welche weiterhin Kotstauung und Dilatation zur Folge hatte. Wiederholte derartige Abknickungen, die immer wieder wegsam wurden, haben dann im Laufe der Zeit eine Erweiterung des S romanum zu einem 10—15 l fassenden Sacke bewirkt. Aus unbekannter Ursache ist das letzte Mal die Abknickung nicht wieder spontan beseitigt worden, sondern hat dauernden Darmverschluß zur Folge gehabt. Der im letzteren Falle bei der Unmöglichkeit einer genauen Erkennung des Zustandes am Colon descendens angelegte Anus praeternaturalis entlastete die überdehnte Flexura sigmoidea fast gar nicht und hielt daher den Exitus letalis nicht auf. — In ätiologischer Beziehung ist es in beiden Fällen nach v. Schuckmanns Beschreibung nicht unwahrscheinlich, daß es sich im Gegensatz zu seiner Auffassung lediglich um eine (infolge chronischer Obstipation) erworbene Anomalie handelt. Steinitz (Berlin).
(Dtsch. med. Woch., Nr. 6.)

Einen interessanten Fall von chronischer **Dickdarmstenose** teilt Kothe aus der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Moabit in Berlin mit. Die betreffende Patientin kam mit dem Bilde des chronischen Ileus ins Krankenhaus. Der Meteorismus betraf besonders das Coecum und das Colon transversum. Durch Abführmittel und Einläufe konnte die Obstipation immer wieder vorübergehend beseitigt werden. Da während dieser Behandlung die Patientin sich sichtlich erholte, wurde Karzinom ausgeschlossen und eine durch Adhäsionen verursachte Stenose des Dickdarms diagnostiziert.

Bei der Operation fand sich die Flexura lienalis nach oben gezerrt, Colon descendens und transversum waren mit den benachbarten Flächen miteinander verwachsen und bildeten einen abnorm spitzen Winkel. Nach Ausschaltung der Flexura lienalis durch eine Anastomose zwischen den nicht verwachsenen Teilen erfolgte Heilung.

Den Mechanismus des in solchen Fällen entstehenden Ileus erklärt Kothe in der Weise, daß an der Knickungsstelle die verwachsenen Darmwandteile spornartig ins Lumen vorspringen; dieser Sporn wird bei — gelegentlich von Diätfehlern vorkommender — stärkerer Gasbildung durch den geblähten, oberhalb der Stenose liegenden Abschnitt an die gegenüberliegende Darmwand gepreßt und bildet so einen ventilartigen Abschluß. Natürlich kann auch einfach durch Einklemmung von Kotteilen aus der relativen Stenose ein absolutes Hindernis werden.
Steinitz (Berlin).
(Dtsch. med. Woch., Nr. 5.)

Ausgehend von Ueberlegungen betreffs der großen, weit über die Hämoglobinbildung hinausgehenden Bedeutung des Eisens für den Gesamtstoffwechsel hat Krasnogorsky auf der Breslauer Kinderklinik die Ausnutzung des **Eisens beim Säugling** studiert. Es ergab sich zunächst, daß das Eisen der Frauenmilch unvergleichlich besser resorbiert wird, wie das der Tiermilch (es wurde mit Ziegenmilch ernährt). Die prozentische Resorption des Frauenmilcheisens schwankte in vier Versuchen zwischen 74 und 88 %, während die des Tiermilcheisens sich zwischen 12 und 44 % bewegte. Die Retention, bezogen auf die resorbierte Menge, ist bei beiden Ernährungsweisen annähernd gleich, bezogen auf

den Eisengehalt der Nahrung bei der Tiermilch wesentlich geringer. Der geringe Eisengehalt der Frauenmilch wird also durch die hohe Retention kompensiert, während bei der ebenfalls eisenarmen Tiermilch ein sehr unbedeutender Teil des Eisens dem Körper zugute kommt, ein Umstand, der nicht allein für die Genese anämischer Erscheinungen, sondern auch für Störung der mannigfaltigen vitalen Prozesse bedeutsam ist, an denen das Eisen sich beteiligt. Auffälligerweise ist nun die Resorption der Eisenverbindungen aus gekochter Tiermilch wesentlich besser wie aus roher; das stimmt recht wenig zu den Anschauungen derer, welche die Anämie der Säuglinge mit der Ernährung mit sterilisierter Milch in Zusammenhang bringen wollen. Zum Vergleich der mangelhaften Versorgung mit Eisen aus der Milch dient am besten die Zufuhr von eisenhaltigen Vegetabilien und von Eidotter. Das Metall wird aus ihnen zu etwa zwei Dritteln resorbiert und nahezu die ganze Menge retiniert. Wahrscheinlich sind diese natürlichen Eisenträger den Fabrikpräparaten sehr überlegen. In einem Versuche mit Ferratin wenigstens wurde noch nicht ein Viertel des Eisens resorbiert.

Finkelstein.

(Jahrb. f. Kinderheilk., 64, Heft 5.)

Prof. W. A. Freund (der frühere Ordinarius für Gynäkologie in Straßburg) schlägt eine operative Behandlung gewisser Lungenkrankheiten vor, die äußerst beherzigenswert erscheint, um so mehr, als sein aus genialen Theorien entsprungener Vorschlag durch die Operation eines Falles von **Emphysem** seine volle Berechtigung erwiesen hat. — Es ist bekanntlich ein Problem, das sich fast durch das ganze Leben des vielseitigen Forschers hindurchzieht, zu erweisen, daß primäre Anomalien des Skelettes sekundär Anlaß werden zu Organerkrankungen, speziell zu gewissen Lungenkrankheiten. Diese Thoraxanomalien sind insbesondere die enge obere Thoraxapertur, die für die Disposition der Lungenspitzenerkrankung eine Rolle spielt, und die sog. starre Dilatation des Thorax, die primär beruht auf einer typischen, von Freund beschriebenen Erkrankung der Rippenknorpel. Die Freundschen Ansichten sind ja durch zahlreiche frühere Publikationen bekannt und mögen nur in Kürze wiederholend berührt werden: Durch eine Längenzunahme der Knorpel werden die Rippen dauernd wie bei der Inspiration gehoben, und es entsteht der in Inspirationsstellung verharrende starre („faßförmige") Thorax, welcher das Lungenemphysem zur Folge hat. Wohl verstanden kann ein Emphysem auch auf anderer Basis zustande kommen, wie denn die Enge der oberen Thoraxapertur nur ein disponierendes Moment für die tuberkulösen Erkrankungen der Spitze abgibt. Freund setzt auseinander, daß die Starre des I. Rippenringes die ungenügende Entfaltung des Rippenknorpels in der Tat zur schlechten Ventilation des Apex führt. Zwar meint ein Teil der Physiologen, daß der Zug des inspirierenden Zwerchfells die elastische Lunge überall gleichmäßig dehnen müßte, aber die Beobachtungen des Klinikers lassen praktisch nicht daran zweifeln, daß der starre Rippenring zu schlechterer Lüftung der Lungenspitze führt. Auskultiert er doch oft genug nur bei tiefem Inspirium ein lauteres Atemgeräusch über der Spitze und sieht auf dem Röntgenschirm während der Atmung meist die größere Aufhellung der unteren Lungenpartien im Gegensatz zu den oberen.

Gibt man darin Freund recht, so muß man auch im Prinzip der Forderung zustimmen, diesen starren Ring zu mobilisieren, was durch Trennung der ersten Sternokostalgelenke zu erreichen ist, der Zug der Skaleni sorgt nun selbst dafür, daß eine feste Wiedervereinigung nicht stattfindet.

Bei Disposition, bei eben manifester oder verdächtiger Spitzenaffektion sollte also, wenn die mangelhafte Lüftung durch die enge, starre Apertur festgestellt ist, entschieden der Eingriff in Betracht gezogen werden, zumal er chirurgisch gut ausführbar ist.

Analog steht es mit der dilatatorischen Starre bei Emphysem, da müssen am besten bds. aus möglichst vielen Rippenknorpeln keilförmige Stücke exzidiert werden, tut man das, so vermag der Thorax exspiratorisch einzuwirken. Es ist klar, daß Aussicht auf wirklichen Erfolg nur die nicht vorgeschrittenen Fälle von Emphysem versprechen und selbstverständlich nur solche, wo die typische Knorpelerkrankung Freunds als der primäre zu gelten hat. Aber auch bei einem vorgeschrittenen Fall von schwerstem Emphysem hat sich Ref. selbst überzeugen können, daß die erwähnte Operation dem Patienten viel bessere Atemexkursionen ermöglichte denn zuvor. Erst die Erfahrung kann hier weiter belehren, sie wird es um so mehr, je strenger und minutiöser die Indikation zum Eingriff gestellt wird, zu begrüßen ist aber in jedem Fall, daß die geistvollen Ueberlegungen

Freunds, die ein Wesentliches zur Pathogenese dieser Lungenerkrankungen beigetragen haben, nun auch einen großen therapeutischen Gesichtspunkt reifen ließen.

G. v. Bergmann (Berlin).

(Ztschr. f. exp. Path. u. Ther. Bd. 3, H. 3.)

Ueber **Halsbeschwerden,** verursacht durch Erkrankung der Drüsen des Mundbodens berichtet Kretschmann (Magdeburg). Krankhaft veränderte Speicheldrüsen des Mundbodens können nach Angabe des Verf. beträchtliche Klagen, Trockenheitsgefühl, Brennen im Schlunde und dergl. hervorrufen. — Die Veränderung ist meistens chronisch entzündlicher Natur und verdankt bakteriellen Einflüssen ihr Dasein, für deren Wirkung in der Mundhöhle ja reichlich Gelegenheit gegeben ist (Zahnwurzeln und dergl); seltener handelt es sich um einfache Sekretstauung. Die Diagnose beruht auf Vergrößerung und Empfindlichkeit der Organe, welche sich mittelst bimanueller Palpation leicht feststellen läßt; die wirksamste Behandlung bildet die bimanuelle Massage des Mundbodens und der Drüsenkörper. W. Berent (Berlin).

(A. f. Laryng. Bd. 19, H. 1.)

Ein fundamentaler Unterschied zwischen bakteriellen Toxinen und rein chemischen Giften besteht bekanntlich darin, daß jene eine Antitoxinbildung anregen, die man von diesen nicht kennt. Die Wirkung der chemischen Gifte stellen wir uns bisher als auf anatomischer Läsion des Substrats beruhend vor, eine Gegengiftbildung kennen wir nicht, wenn auch bei einigen eine Art Entgiftung durch Bindung mit Schwefelsäure und Glukuronsäure stattfindet. Dieser Modus der Entgiftung tritt bei der **Lysolvergiftung** auf, und es ist sehr interessant, hier den eingehenden experimentellen Untersuchungen Blumenthals zu folgen, dessen Resultate uns doch gestatten, den Entgiftungsprozeß bei der Lysolvergiftung in eine gewisse Analogie zu den bakteriellen Toxinvergiftungen zu setzen.

Eine Anzahl von Lysolvergiftungen, die Blumenthal zu beobachten Gelegenheit hatte, war für ihn die Veranlassung zu diesem Studium.

Der Gehalt des käuflichen Lysols an Kresolen, das sind methylierte Phenole, schwankt nicht unerheblich voneinander, beträgt aber durchschnittlich etwa 50 %. Verabreicht man das Lysol in kleineren Dosen an Menschen per os, so erscheint etwa 20—25 % des per os aufgenommenen Kresols als Phenol im Urin wieder, während eine wesentliche Erhöhung des Kresolgehaltes der Fäzes nicht zu konstatieren ist. Beim Hunde hingegen schwankt die Verbrennungsfähigkeit für Kresole nicht unerheblich, so verbrennt ein Hund einmal 80 %, ein anderer etwa 50 %.

Blumenthal hat dann in drei Fällen von Lysolvergiftung beim Menschen die Menge der ausgeschiedenen Phenole im Urin bestimmt und Werte zwischen 0,888 g und 3,2 g gefunden, woraus sich unter Zugrundelegung des experimentell festgestellten Verbrennungswertes für Kresole im letzteren Falle eine Resorption von 12 bis 15 g Kresol, das sind = 24—30 g Lysol, ergibt. Die Ausscheidung der per os eingenommenen Kresole vollzieht sich innerhalb 24, höchstens 48 Stunden.

Die Entgiftung der in den Körper eingeführten Phenole geschieht, wie schon erwähnt, durch Bindung an Schwefelsäure und Glukuronsäure. Da beide z. Tl. wenigstens aus Eiweißkörpern herstammen, findet sich, wie die Fälle von Blumenthal beweisen, ein ziemlich starker Eiweißzerfall bei der Lysolvergiftung. Eine Entgiftung durch allgemeine Paarung mit Schwefelsäure kann darum nicht zustande kommen, weil der Organismus infolge der Vergiftung an Fähigkeit, Schwefel zu oxydieren, verloren hat, die Schwefelsäurebildung in der Lysolvergiftung also überhaupt vermindert ist.

Aus den weiteren experimentellen Untersuchungen Blumenthals an Hunden sei sodann noch hervorgehoben, daß die Entgiftung der Kresole nicht im Blute stattfindet, sondern daß das Kresol schnell aus dem Blute in die Gewebe gelangt, wo es besonders von der Leber aufgestapelt wird. Und während die Zelle fast aller Organe nur in geringem Maße gebundene Kresole enthält, zeigt wieder die Leber den größten Gehalt an gebundenen Kresolen.

Blumenthal ist nun geneigt, diesen ganzen Entgiftungsprozeß der Toxin-Antitoxinbildung zu vergleichen, weil neben der Entgiftung der Phenole durch Schwefelsäure und Glukuronsäure mehr Glukuronsäure gebildet wird, als unbedingt zur Neutralisierung der Phenole notwendig ist.

Die eigentliche Giftwirkung der Kresole auf die Zellen stellt sich Blumenthal wegen der Affinität der Kresole zu lipoiden Substanzen so vor, daß das Kresol sich in den Lipoiden der Zellen löst und mit denselben in die Zellen eintritt. Der Mechanismus ist dann der: durch die Lipoidsubstanz dringt das Gift ein; sind besondere Beziehungen des Giftes zur Zelle vorhanden, so kommt es zur Vergiftung der-

selben. Die vergiftete Zelle bildet nunmehr aus ihrem Eiweiß und Kohlehydratvorrat die Schwefelsäure und Glukuronsäure und zwar im Ueberschuß. Diese wirken dann wie echte Antitoxine, d. h. sie werden an die Kresole gekoppelt und machen so den Entgiftungsprozeß.

Blumenthal hat dann weiter in der Galle Glukuronsäure und Kresol feststellen können; er hält es nicht für ausgeschlossen, daß die Galle einen der Wege darstellt, durch den die Kresol-Glukuronsäure von der Leber aus den Organismus verläßt. Sie dürfte dann vom Darme aus wieder resorbiert und der Niere zugeführt werden.

Th. Brugsch.

(Biochemische Zeitschrift, Bd. 1, H. 1.)

Ueber die Behandlung eitriger **Mittelohrentzündungen** mit Bierscher Stauunghyperämie hat L. Fleischmann (Budapest) in der Wiener Universitätsohrenklinik des Hofrat Politzer ausgedehnte Untersuchungen angestellt. Seine Resultate sind in kurzem die folgenden: Bei inkomplizierten akuten Mittelohreiterungen gibt die Stauungsbehandlung nicht bessere Erfolge als die bisherigen Behandlungsmethoden. Von akuten Mastoiditiden kamen einige nach 7—18 tägiger Stauungsbehandlung zur Heilung; wiederholt indessen trat Verschlimmerung des Zustandes ein, und die nachfolgende Operation deckte mehrfach äußerst umfangreiche, zumteil bis zum Sinus, bezw. der Dura mater reichende Knochenzerstörungen auf: „hättten wir die Stauungshyperämie nicht angewendet, so wären die Fälle sofort, bezw. früher operiert worden und es wäre gewiß nicht zu solchen hochgradigen Veränderungen gekommen; der Eingriff ist größer, die Nachbehandlung länger geworden."

Auf chronische Mittelohreiterungen mit Mastoiditis ist das Verfahren ohne Einfluß, desgleichen aut Perichondritiden.

So sieht Verf. die neue Methode auf otologischem Gebiet als eine bedenkliche an, denn es liegt immer die Gefahr vor, daß der richtige Moment zum Eingriff versäumt wird.

W. Berent (Berlin).

(Monatsschr. f. Ohrenhlkde. 1906, 5.)

Seine Erfahrungen über die Behandlung der exsudativen **Pleuritis** faßt Albert Fränkel in einem klinischen Vortrag zusammen. Er empfiehlt die Punktion schon im Stadium des Ansteigens des Ergusses, wo die medikamentöse Therapie im großen ganzen erfolglos ist, dann, wenn das Exsudat sehr groß ist, d. h. etwa hinten bis zur Spina scapulae und vorn bis zur 3. Rippe reicht und Verdrängungserscheinungen macht, die sich besonders durch unabhängig von Schmerzen auftretende Atemnot kundgeben. Exsudate, die den ganzen Pleuraraum erfüllen, müssen sofort punktiert werden, da infolge Kompression des Herzens und Knickung der großen Venenstämme plötzlicher Tod eintreten kann.

Die der Punktion vorausgeschickte Probepunktion ist besonders wichtig bei abgesackten Ergüssen, die nur in beschränkter Ausdehnung der Thoraxwand anliegen, aber durch Kompression benachbarter Lungenteile größere Dämpfungen machen. In manchen Fällen soll schon die Probepunktion auch einen therapeutischen Erfolg haben, indem sie durch eine gewisse Entlastung der Lymphbahnen die Resorption anregt. Manche entnehmen zur Verstärkung dieser Wirkung 10 ccm. Im allgemeinen werden bei der therapeutischen Punktion größere Mengen durch Aspiration entleert.

Als Ort der Punktion wählt Fränkel bei sehr großen Exsudaten, welche die ganze Seitenwand einnehmen und vorn bis zum oberen Rand der 3. Rippe reichen, links den 4., rechts den 5. Interkostalraum zwischen Mammillar- und vorderer Axillarlinie, bei kleineren Ergüssen den 6. bis 8. Interkostalraum am Rücken. Er entleert nicht mehr als 2—2½ l. Wenn ununterdrückbare Hustenanfälle, starke Brustschmerzen oder schwacher Puls auftreten, wird mit der Entleerung aufgehört; andernfalls kann Lungenödem eintreten.

Im Anschluß an die Punktion befördert man die weitere Resorption durch kräftige Diuretika ev. auch Herztonika. Auch Hautreize in Form von Jodpinselungen oder Einreiben einer Jodseifensalbe unterstützen dabei. Die letzten Reste eines Exsudates verschwinden am besten unter mäßiger körperlicher Bewegung und vorsichtiger Atemgymnastik. Zuweilen muß die Punktion ein- oder mehrmals wiederholt werden, um schließlich doch zum Erfolge zu führen.

Bei kleineren Exsudaten, die nicht ordentlich zur Resorption gelangen, oder bei Resten, welche nach den Punktionen zurückbleiben, empfiehlt sich die Spätpunktion, da andernfalls die dauernde Kompression der Lunge zu Atelektase und Bronchiektasie führt. Tuberkulöse Pleuritiden punktiert Fränkel wie andere, außer bei vorgeschrittener Lungentuberkulose wegen der Gefahr einer Kavernenzerrei-

ßung; das Auftreten akuter Miliartuberkulose nach der Punktion hat er nur sehr selten gesehen.

Beim Einstechen des Troikars oder während der Entleerung kommen gelegentlich plötzliche Todesfälle vor. Es handelt sich entweder um eine Shock-Wirkung oder um Embolien durch bei der eingetretenen Druckänderung losgelöste Herzthromben. Diese üblen Zufälle sind aber so selten, daß sie von der Punktion nicht abschrecken dürfen. Steinitz (Berlin).

(Deutsche med. Wochenschr., Nr. 1.)

Ein wertvolles diagnostisches Hilfsmittel bei Erkrankung der Flexur und des Rektums besitzen wir in der **Rektoskopie.** Sultan gelang es in verschiedenen Fällen, in denen die Digitaluntersuchung versagte, den hochsitzenden Tumor durch das Rektoskop nachzuweisen. Die Einführung des Rektoskops mit Obturator geschieht am besten in Kniebrust- oder Knieschulterlage, da in dieser Lage durch den Zug des Bauches nach unten eine pneumatische Dilatation des Rektalrohres und eine Erweiterung der Sphinkteren eintritt. Nachdem das Rektoskop 5 cm weit eingeführt ist, wird der Obturator herausgezogen und nun das Instrument langsam unter Leitung des Auges bei vorsichtiger Verwendung der Lufteinblasung vorgeschoben. Das Einführen gelingt in den meisten Fällen leicht; Schwierigkeiten entstehen, wenn die Flexur durch Verwachsungen und Tumoren verzogen oder verschoben ist. Anwendbar ist das Rektoskop auch von der Oeffnung eines Anus praeternaturalis aus, wenn man sich ein Urteil über die Ausbreitung eines im Rektum sitzenden Tumors bilden will oder bei Vornahme einer Probeexzision. Daß die Anwendung des Rektoskops aber auch Gefahren in sich birgt, zeigt der von Sultan mitgeteilte Fall. Bei einer Frau wurde wegen Tumorverdachts die Rektoskopie ausgeführt. Als zur Entfaltung des Darmes etwas Luft eingeblasen wurde, klagte Patientin plötzlich über einen heftigen Schmerz, es war eine Perforation des Darmes zustande gekommen. Trotzdem durch sofortige Laparotomie die in der Flexura sigmoidea am Mesenterialansatz gelegene Perforationsöffnung übernäht wurde, kam es zu einer Peritonitis. Nach 7 Wochen ist die Patientin gestorben. Es war kein Tumor vorhanden, sondern es handelte sich um einen Fall von chronischem Dickdarmkatarrh, durch den die Wand des Darmes so brüchig geworden war. Nach dieser Erfahrung rät Sultan, anämisch elende und schlaffe Kranke, bei denen ausgedehnte entzündliche Veränderungen der Darmwandung vermutet werden, von der Rektoskopie auszuschließen. Hohmeier (Altona.)

(Deutsche Zeitschr., Bd. 86, 5—6. Heft.)

Ueber den Einfluß der **Tropensonne** auf pathogene Bakterien berichtet Regierungsrat Dr. M. Martin aus dem Nachtigalkrankenhaus in Togo. Entzündliche Wundprozesse sind bei Eingeborenen selten, entweder weil eine erhöhte Widerstandskraft gegen Infektionen besteht, oder weil weniger Gelegenheit zu Infektionen da ist. Das erstere ist als möglich zuzugeben. Im Hospital beobachtet man gelegentlich aber, daß an einen infektiösen Fall sich eine ganze Reihe Wundinfektionen anschließt, während sonst wieder unreinliche penetrierende Brust- und Bauchwunden reaktionslos heilen. Vielleicht fehlt also andererseits oft die Infektionsgelegenheit dem frei lebenden Neger. Verfasser untersuchte nun den Einfluß des Sonnenlichtes auf infizierte Platten, den Boden, die freie und die Zimmerluft. Infizierte Verbandstücke wurden in Schalen der Sonne verschieden lange ausgesetzt und dann mit Agar übergossen. Ergebnis: Die von der Sonne vorher bestrahlten Platten blieben steril oder erheblich in der Entwicklung zurück. Im Boden und in der Luft zeigten sich nur nichtpathogene Keime. Zusammenfassung: 1. In tropischen Ländern herrscht eine gewisse Bakterienarmut für die meisten pathogenen Arten. 2. Sie ist bedingt durch die bakterientötende Wirkung der Sonne. 3. Den Hauptfaktor bildet anscheinend die Wärme, doch auch dem Licht kommt eine erhebliche Bedeutung zu. 4. Eine Anzahl nicht pathogener Keime bleibt vom Einfluß der Sonne unberührt. 5. Die mechanische Reinigung durch das Seewasser der Brandung erzeugt Sterilität des Oberflächensandes im Bereiche der Brandung.

Referent hat bereits in Bl. f. kl. Hydroth., 9, 1904, über Wunden, mit Sonne behandelt, berichtet und dabei auf die Wärme der Sonne als den überwiegenden Faktor auch für die Pigmentbildung hingewiesen. Hauffe (Ebenhausen).

(Münch. med. Wochenschr., 51, 1906.)



Die Heilanzeigen Aegyptens.

Von Dr. **B. Laquer**-Wiesbaden.

Eine Reise ist wie ein frischer Trunk aus dem Quell des Lebens!
Fr. Hebbel.

Es erscheint fast vermessen, nach einem nur nach Wochen zählenden Besuch des so interessanten und mannigfaltigen Landstriches über seine Heilanzeigen berichten zu wollen; indes zur Entschuldigung darf wohl angeführt werden, daß der Schreiber dieser Zeilen, in Beobachtung und Vergleich etwas geübt, zwischen dem Missouri und der Wolga, zwischen den Grampians, dem Geiranger Fjord und der lybischen Wüste sich nicht nur hin- und herbefördern ließ, sondern leidlich vorbereitet und mit vorgeschriebenen Zielen möglichst genaue Aufnahmen machte. Gewissenhaft wurde vor der Ausreise von Herodot und den Traumdeutungen Josephs an bis auf die Veröffentlichungen der letzten Jahre das von Reisenden über Aegypten Niedergeschriebene[1]) gelesen und im Lande selbst von Berufsgenossen, welche Jahrzehnte dort leben, soviel als möglich in Erfahrung zu bringen gesucht. Die genauere Kenntnis der Heilanzeigen Aegyptens ist überdies wie ein bald nach der Ueberfahrt tödlich endender Fall eines Mitreisenden (Endstadium der Schrumpfniere) bewies, noch nicht in das Bewußtsein der praktischen Aerzte eingedrungen.

Auf die klimatischen Eindrücke des Landes war ich um so mehr gespannt, als der Frühjahrsausflug 1906, welcher über Sicilien, nach Tunis, Biskra, Algier führte, mich davon überzeugte, daß das vielgerühmte Biskra für Nierenkranke ungeeignet ist; denn sein Klima ist nicht konstant, nicht trocken genug, der Ort selbst staubig, ohne hygienische Einrichtungen, die Zahl zuverlässiger Aerzte und gut geführter Hotels ungenügend, die Reise dorthin zu lang und zu anstrengend; zu diesen Mängeln gesellen sich mittelbare Schädlichkeiten hinzu, wie das Spiel, die Bajaderen, welche auf jugendliche, hemmungslose Kranke verführerisch und verderblich einwirken.

Wie anders Aegypten: Schon die Ausreise von Neapel anstatt aus dem sturmreichen Golf von Marseille und auf engem, unsauberem Schiffe auf der blitzblanken, tonnen- und raumreichen, hygienisch und diätetisch wunschlosen „Oceana"! Nach dreitägiger, nur im Anfang etwas bewegter Ueberfahrt landet man. Auch die früher vielbescholtene Ausschiffung in Alexandrien, sowie die Weiterfahrt nach Kairo hat unsere Hamburg-Amerika-Linie in eine vorschriftsmäßig ablaufende „Dienstangelegenheit" verwandelt.

Der Eindruck von Kairo, insbesondere wenn man sich in die Lage eines der Ruhe und des Behagens bedürfenden Kranken versetzt, ist kein sehr günstiger; der Lärm, das Auto-, Esel-, Wagen- und Menschengewimmel, der Staub in den Straßen des Europäischen Viertels, in welchem die Hotels liegen, erinnert mehr an einen internationalen Luxus- und Weltkurort; solch einen „Betrieb" haben wir ja in unseren Großstädten zu Hause, ihm entflieht man ja gerade. In den arabischen Vierteln ist alles noch in Steigerung vorhanden; Esels- und Kameelmist liegt wochenlang auf den Straßen! Es ist durchaus erklärlich, daß in der kurzen Zeit des Kairiner Aufenthaltes Mitreisende über Schlaflosigkeit und zunehmende Abspannung klagten.

Wirklich Kranke, selbst nur Erholungsbedürftige, sollen sobald als möglich Kairo verlassen und entweder sofort nach Helouan — $^1/_2$ Stunde von Kairo — oder weiter südlich nach Luksor und Assouan reisen. Nur zwei Punkte der Umgebung Kairos: Mena Haus an den Pyramiden und auf der Nilinsel Gezireh-Palace-Hotel, ferner wegen der freien und schönen Lage am Nil — das neue Hotel Semiramis — eignen sich für solche Kranke, welche aus ärztlichen oder persönlichen Gründen nicht sofort weiterzureisen imstande sind.

In Helouan, woselbst ruhige Hotels, sowie das Sanatorium Al Hayat zur Verfügung stehen, lerne der Kranke unter sachverständiger ärztlicher Leitung die Anpassung seiner Lebensweise an das Klima, sowie gewisse hygienische und diätetische Regeln, welche z. B. Engel-Bey anführt; hat er sie aber aufgenommen, dann gehe er nach Assouan, dort findet er — etwa von

[1]) Griesinger, Mitteilungen über Aegypten, Archiv für physiolog. Heilkunde XII, 1853. — Virchow, Medizinische Erinnerungen von der Reise nach Aegypten, sein Archiv Bd. 113, 1888. — Hirschberg, Aegypten, Geschichtliche Studien eines Augenarztes. Leipzig 1890. — Honigmann, Aegypten als klimatischer Kurort, Deutsche med. Wochenschr. 1893, Nr. 34. — Engel-Bey, Aegyptens Winterklima, Berlin 1903. — Kirchner, Ueber Winterklima und einige hygienische Einrichtungen Aegyptens. Berl. klin. Wochenschr. 1906, 11/12. — Frommherz, Wie kann man in Aegypten leben? Münch. med. Wochenschr. 1903, Nr. 46, 1903 Nr. 52, 1904 Nr. 4.

Anfang Dezember an — jene monatelang andauernde Besonnung, jene absolute Trockenheit von Boden und Luft, jene Konstanz des Klimas, welche der Nierenleidende benötigt.

Denn diese Binsenwahrheit muß immer aufs neue verkündet werden: Nierenleidende, insbesondere die an Krankheiten der Nierenwege und der Blase Leidenden gehören in erster Linie nach Aegypten und ferner mit Aussicht auf dauernde Heilung nur solche, deren Krankheit noch nicht weit vorgeschritten ist; ihre Aussichten auf Erfolg sind umso größer, je früher sie im Beginn ihrer Krankheit und in der Jahreszeit den Europäischen Norden verlassen; sie müssen also spätestens Anfang November abreisen und, was ebenso wichtig ist, nicht vor Ende Mai wiederkommen. Für manche Kranke ist natürlich eine Wiederholung der Kur von großer Bedeutung. — Nur auf symptomatische Besserung aber dürfen solche Kranke hoffen, welche diese günstigen Aussichten verpassen; sie leben aber in Aegypten Monate lang wenigstens ohne Beschwerden. Von jenen Kranken, welche in ihrem Nierengewebe geschädigt sind, gilt das gleiche; im Beginn ihrer Krankheit, zumal wenn sie jung und widerstandsfähig sind, dürfen sie einen Jahre lang andauernden Stillstand ihrer Krankheit als Gegenleistung von Aegypten mitbringen.

Außer den Nierenkrankheiten sind es Gelenkrheumatismen mit ausgeglichenen Herzfehlern, jüngere Lungenkranke des ersten Stadiums, besonders solche, denen schon zu Hause trockene Luft auf Dauer zusagt, auch solche mit Blutungen (jedoch müssen sie fieberfrei sein und die Kavernenbildung darf noch nicht begonnen haben), manche Asthmatiker, gewisse depressive Formen der Neurasthenie, Diabetiker, welche sich für einen Aufenthalt in Aegypten eignen.

Für die Hinreise nach Assouan ist die Nilbarke (Dahabije) oder das Nildampfschiff kaum zu empfehlen; man benütze die Eisenbahn (nur 20 Stunden Fahrt), mit vorzüglichen Schlaf- und Speisewagen und behalte sich die für Kranke zu anstrengende Besichtigung von Karnak und Theben, sowie die Nilfahrt selbst für die Rückreise vor. Ein Franzose, der zwanzig Tage lang auf einer Dahabije gefahren, meinte recht treffend: Zwanzig Tage „Haft“ und noch tausend Francs „Busse“, das wäre doch etwas viel! Uebrigens hat die Hamburg-Amerika-Nil-Compagnie durch Eilboote die Reisezeit auf die Hälfte verkürzt, die Rückreise Assouan-Kairo auf sechs Tage.

Assouan soll der Kranke im März verlassen, jedoch nicht den ersten Wüstenwindsturm („Chamsin“) als Aufbruchssignal ansehen, wie dies schon Griesinger betont; er soll mittels Etappen (Luksor, Helouan, Mena Haus, später Korfu, Taormina, Palermo, Neapel usw.) in unseren hyperboräischen Breiten eintreffen, „wo den größten Teil des Jahres die Nebel brauen, wo es regnet, wenn es warm ist, und kalt wird, wenn es nicht regnet!“

Unter den o. e. Gesundheitsregeln sind besonders zu erwähnen: Vermeiden von körperlichen Ueberanstrengungen, also lieber gemütliches Eselreiten und Schlendern als lange Touren und Ausflüge, keinerlei Sonnenliegekuren oder Wüstensandbäder ohne ärztliche Verordnung, Sorge für gleichmäßig warme Unterkleidung, welche am Tage nicht gewechselt werden soll; lieber Schwitzen als Kühle empfinden, keine Ueberfütterung, Sorge für regelmäßige Verdauung, Vorsicht mit Schlafen bei offenem Fenster und im Luftgenuß nach Sonnenuntergang, mit kalten Getränken (abgekochtes Wasser, auch für Waschungen!), Obst u. dergl.

Dort in Aegypten — und das ist ja der Schlüssel des Erfolges — arbeitet ein Organ, welches wir in unserem Klima unterschätzen, vernachlässigen oder gar mißhandeln. Unsere Haut atmet dort, sie verbrennt und scheidet aus, sie liefert das Kondenswasser, während Herzpumpe und Nierenfilter feiern oder nur mit halber Kraft arbeiten. Einzelheiten über Luft-Temperatur, Feuchtigkeitsgehalt, Tagesamplitude vergl. Kirchners und Engels Darstellungen.

Man reitet d. h. der Gesunde, welcher sich nicht zu schonen braucht und die Tage nützen muß, stundenlang durch die Wüste — man schwitzt nicht; man steigt zu den mehr als haushohen Tempelpylonen von Karnak und Edfu oder den steinigen Weg zum Scheich-Osman Grab bei Assouan empor — man atmet ohne Mühe; auf einer jener schiefen, und glatten Sandflächen fährt man — où le dos change du nom — zum Nil hinunter, man spürt keine Müdigkeit, keine Erschlaffung. Die Nierenkranken empfinden natürlich alle diese Sonnen- und Klima-Freuden und -Wohltaten noch viel stärker; ihre Albuminurie sinkt in den ersten Tagen des Aufenthaltes, ebenso ihre Diurese; Appetit, Stimmung und Schlaf stellen sich ein. Und läßt man sich erzählen, wie gar das eigentliche Sommerklima Aegyptens auf den gesunden Menschen, gerade auf denjenigen, welcher

arbeiten will, einwirkt, so schließt man aus diesem Einfluß der starken Dose auf den der mittleren, man begreift aber auch die tiefsten Wurzeln des orientalischen Phlegmas, der Indolenz, des Fatalismus, ja selbst der Religion des Islams; man staunt dann um so mehr über den „Schuß", über den Impetus, mit welchem einst Beduinenstämme das Abendland bis an die Loire und an die Donau hinauf überrannten und jene Kultur schufen, welche wir in ihren herrlichen Resten in Andalusien bewundern.

Mancherlei ärztliche und wissenschaftliche Dinge harren noch der Aufklärung; Virchow wünschte schon Studien über die vergleichende Physiologie des Stoffwechsels unter dem Einfluß des Wüstenklimas (Wasser- und Salzhaushalt, Einfluß auf Blutkörperchen), wie wir sie jetzt für das Hochgebirge besitzen; andere Fragestellungen beträfen die Radioaktivität der Wüstenluft, des Nilschlamms, seine Brauchbarkeit für fangoähnliche Zwecke; die Immunität der einzelnen Rassen für Krebs und Phthise, die Paralyse der Araber usw.; eine wissenschaftliche Expedition würde sich schon lohnen.

Noch möchte ich zu Nutz und Frommen der Gesunden, welche Aegypten bereisen wollen — und die Touristik ist ja auch eine Art Psychotherapie — einige allgemeine Eindrücke hinzufügen, auf die Gefahr hin, oft Gesagtes zu wiederholen.

Tunis mit seinem europafreien, an Patriarchengestalten und biblische Eindrücke gemahnenden Halfa-Ouine-Platz hatte den ersten, starken und unmittelbaren Zauber und Reiz des Orients schon hinweggenommen; erst die herrliche Umgebung Kairos verscheuchte die Mißempfindungen über den Talmicharakter der inneren Stadt. Die ägyptische Landschaft hingegen ist von einem allgewaltigen Zauber; zwei Cachets bestimmen überwertig ihren Charakter — Nil und Wüste, Leben und Oede, messerscharf neben einander, wie dies schon Herodot hervorhebt; die so oft beschriebenen, aber in Wirklichkeit unbeschreiblichen Sonnenuntergänge sind „herrlich wie am ersten Tag"; man vermag nur die Herrschsucht und die Schlauheit der Priester und Könige, ihren „im Absurden lustwandelnden Verstand", welche absichtlich die allerverzwickteste Religion erdacht und weiter ausgesponnen, dafür verantwortlich zu machen, daß die alten Aegypter nicht die einheitlichen Licht- und Sonnenanbeter geblieben, die sie in mythologischen Zeiten waren.[1]) Ferner: Gewiß sind die Riesentrümmer altägyptischer Bauten von erhabenster und von einer den modernen Menschen, welcher immer nur die Leistungen der „Jetztzeit" im Auge hat, niederdrückenden Form; gewiß versagen die in den Raum komponierten Riesenlinien der Pyramiden von Gîze und Sakkara, der Sphinxe und Obelisken, der Götter- und Königskolosse, der Tempeltore und Felsengräber von Theben, niemals ihre Wirkung. Alles was auf dem Gebiete der Industrie und des Gewerbes die klassische Ueberlieferung als Erfindung der Phoeniker bezeichnet, haben diese ja nach Ed. Meyer den Aegyptern entlehnt, wie Glasbläsererei, Weberei, Keramik. Im Museum von Kairo stehen Meisterwerke allerersten Ranges. Man staunt immer von neuem über die ungeheuren Leistungen innerhalb der so primitiven Technik, ohne Eisen, ohne Dampf, ohne Sprengmittel; man ist ergriffen von der übersinnlichen Bedeutung des Animismus und des Totenkultes. Aber diese Freuden sind nicht rein, nicht frei von Bitternis. Welch unendliche Qualen — körperliche und seelische — wurden Hunderttausenden Jahrhundertelang von ihren bauwütigen Herrschern und Priestern und ihren Frohnvogten erpreßt, um diese Werke aufzuführen.

Dagegen verschwinden der humane Geist der kurzen Pyramidenzeit, die paar überlieferten Liebeslieder, welche H. Schäfer herausgab, das Kunstgewerbe und der Schmuck, welche man im Museum in Kairo bewundert, ihre malerischen Leistungen! Von diesem starren Volke gilt, was Mephisto von den Sphinxen geantwortet wurde:

> Sitzen vor den Pyramiden
> Zu der Völker Hochgericht
> Ueberschwemmung, Krieg und Frieden
> Und verziehen kein Gesicht!

Diese Stimmungen vertieften sich noch, als auf das Pharaonenland zwei athenische Sonnentage folgten. Luksor und die Akropolis! Welch ein Unterschied, wie zwischen den Taten von Sklaven und denen von Freien, von Handwerkern und Künstlern, wie zwischen Schema und Inspiration, von bodenständiger Massenwirkung und reinster welt- und himmelstürmender Idee! Welche Fülle von Assoziationen löst ein Bauwerk wie das Parthenon aus, wie kühl und intellektuell und alexandrinisch berühren uns am Ende die Pyramiden?

An Stelle des dicken Dragomans, welcher

[1]) Vergl. Eduard Meyer, Geschichte des Altertums Bd. I.



den englisch-amerikanischen Damen auf die Frage: Please what is Lotos? stets nur: Lotos is a flower, oder auf die Frage nach der Herstellung eines Wandgemäldes nichts als „All from the King“ antwortete — ein hochgebildeter Grieche, der das Sophokleische Triumphlied „ἀκτὶς ἀελιοῦ“ in klingender Sprache von der Orchestra des Dionysos-Theaters zur Akropolis hinaufsang! Auf der Akropolis vermochte ich nicht ein lautes Wort zu sprechen; vox faucibus haesit.

Einen Trost gewähren die Unsummen von Papier, welche diese ägyptischen Schreiberseelen in tausendjähriger Arbeit bemalt; sie gewähren uns Einblick in die Kultur des Orients und bewahren Reste auf von sonst verschollenen Schriftstellern aus der griechischen Glanzzeit.

Und nun genug: Ein halb politischer Scherz mag diese Zeilen schließen:

In dem als Beitrag zur Volkskunde noch nicht übertroffenen „Bildern aus Ober-Aegypten und dem roten Meer“, erzählt der Verfasser Dr. Klunzinger, die deutschen Reisenden wären in der Mitte der 70er Jahre mit den Worten „Bismarck-Esel“, „Lasker-Esel“ auf die vorzügliche Beschaffenheit dieser nützlichen Grautiere aufmerksam geworden; in den 90er Jahren wechselte das Lob und es gab „Caprivi-Esel“; jetzt aber wurden auf der Gräberstraße, die nach Babel-el-Muluk führt, schon „Bülow-“ und sogar „Dernburg-Esel“ angeboten.

Ottomar Rosenbach †

Am 20. März ist Ottomar Rosenbach, früher a. o. Professor und dirigierender Arzt am Allerheiligen-Hospital in Breslau, im 57. Lebensjahr in Berlin verstorben.

Die innere Medizin verdankt ihm eine sehr große Reihe verdienstvoller klinischer und experimenteller Einzelarbeiten, durch welche er sich einen hohen wissenschaftlichen Rang erworben hat.

Seine eigenartige Bedeutung aber lag nicht sowohl in seinen schöpferischen, als vielmehr in seinen kritischen Leistungen. Er ist den großen wissenschaftlichen Strömungen, deren Herrschaft seine Wirkungsperiode ausfüllte, mit selbständiger Wehr entgegengetreten und die Wellen haben ihn nicht ganz zu überfluten vermocht. Von dem Strom der inneren Medizin gelang es ihm einen Teil wenigstens abzulenken, indem er gegenüber der Herrschaft der pathologischen Anatomie die Lehre von der funktionellen Diagnostik, d. h. die Methode „der betriebstechnischen Beurteilung des Zustandes der Energetik“ begründete.

Auch im Kampf gegen die herrschende Macht der Bakteriologie ist er nicht ohne Erfolg geblieben, indem er frühzeitig die Abwehrkräfte des Organismus und die Vielartigkeit seiner Reaktionen hervorhob und die Uebertreibungen spezifischer Heilbestrebungen geißelte.

Aber der Mann, dessen Wesen ganz von Kampfeslust erfüllt schien, war im Innern von zarter Empfindlichkeit. Aeußeren Widerständen gegenüber zog er sich scheu in sich selbst zurück; er war zu sensitiv, sich persönlich durchsetzen zu wollen. So ergab er sich frühzeitig selbstgewählter Einsamkeit; in der Entfernung von praktischer Arbeit verlor er das Augenmaß für viele Errungenschaften, verstrickte sich in manche Uebertreibung und beeinträchtigte selbst die Wirkung seiner Lehren. Die Tatenlosigkeit ließ seine Schaffenszentren schwächer werden, während die kritischen Assoziationen seines Geistes immer mehr gebahnt wurden. Wie viel harmonischer hätte sich sein reiches Wesen entfaltet, wenn ihm die Wirksamkeit an leitender Stelle zu Teil geworden wäre, auf welche er vollbegründeten Anspruch hatte!

Wir werden dem verewigten Meister in Dankbarkeit ein ehrenvolles Andenken bewahren.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. G. Klemperer in Berlin. — Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien u. Berlin.
Druck von Julius Sittenfeld in Berlin W. 8.

Die Therapie der Gegenwart

1907 herausgegeben von Prof. Dr. G. Klemperer in Berlin. Mai

Ueber die Behandlung des Bronchialasthmas.

Von **P. Fürbringer**-Berlin.[1])

M. H.! Man darf nicht behaupten, daß die Therapie des Asthma bronchiale mit den Fortschritten der Erforschung seines Wesens und der Erschließung seiner Klinik gleichen Schritt gehalten. Schon die Unzahl von „Heilmitteln", welche noch heutzutage die besten Lehrwerke gegen das qualvolle, nicht eigentlich lebensgefährliche Leiden mit seiner verzweifelt gleichartigen Erscheinungsform empfehlen, gibt zu bedenken. Und wenn F. v. Niemeyer vor mehr als einem Menschenalter in seinem damals mit Recht von uns emsig studierten „Lehrbuch" gerade beim Asthma darüber Klage führt, daß wir bei den unbestimmten und dunklen Indikationen für so manche Medikamente fast ganz auf ein planloses Probieren angewiesen, so hat ihr der heutige Standpunkt den Boden noch keineswegs ganz entzogen. Aber es ist zweifellos besser geworden. Kann man auch darüber rechten, ob das gegenwärtig Erreichte den ärztlichen Ruhm hervorragend zu fördern geeignet, so hat doch die vertiefte, von Kritik getragene Erfahrung mit so manchem Irrtum und überflüssigem Ballast aufgeräumt und wichtige Ergänzungen haben dem Hilfsbedürftigen zu dankenswerten Segnungen verholfen. Freilich ist mit der neuen Saat nicht wenig Unkraut emporgeschossen, das nicht zum wenigsten gerade in der grobschematischen Anwendung des „modernen" Rüstzeuges wurzelt. Wenn es nun gilt, Ihnen einen kurzen einschlägigen Ueberblick zu geben, der ganz wesentlich mit der eigenen persönlichen Erfahrung rechnet, so bin ich mir vollbewußt, daß der Inhalt der letzteren trotz des nicht gerade spärlichen Gesamtmateriales innerhalb weiter Grenzen ein irgendwie abschließender nicht sein kann.

Ich grenze unser Thema so eng als möglich ab und werde mich auf die heutzutage gemeinhin als Asthma bronchiale und Bronchiolitis asthmatica wohl auch exsudativa bezeichnete Gesundheitsstörung beschränken. Es scheidet demnach das kardiale Asthma, das Asthma dyspepticum, uterinum usw. aus, von dem urämischen Asthma ganz zu schweigen. Auch die von dem Asthma katexochen zu trennenden pseudoasthmatischen Zustände bei Erkrankungen des Nervensystems, wie sie besonders der Hysterie (Spasmus inspiratorius, Glottiskrampf) und der Tabes (Crises laryngées) eigen, bleiben unberücksichtigt. Mögen Sie schon dieser Ausschaltung entnehmen, warum ich die Bezeichnung Asthma nervosum s. spasmodicum als Synonymum des eigentlichen Bronchialasthmas gern meide, so wenig wir auch von dem Begriff der Neurose, speziell des Bronchialkrampfs, bei diesem letzteren abzusehen berechtigt sind.

Sie wissen, daß zwei Faktoren zum Wesen unserer Krankheit als integrierende Bestandteile gehören, die intensive anfallsweise auftretende Atemnot, sei es, daß der Betroffene sich in der Zwischenzeit wohl befindet und insbesondere keine Zeichen einer respiratorischen Störung darbietet, sei es, daß die letztere sich auch in den Intervallen, freilich als unverhältnismäßig mindere äußert. Das zweite charakteristische Kennzeichen ist die Eigenart der Dyspnoe unter der Form einer Erschwerung der In- und namentlich Exspiration mit lauten pfeifenden Geräuschen und starker Lungenblähung. Untersuchen Sie auf der Höhe des Anfalls, der seine Opfer meist nachts aus dem Schlafe reißt, in ihrer Erstickungsangst aufsitzen und selbst — ein wichtiges Symptom — das Fenster öffnen läßt, so belehrt Sie die Beherrschung des auskultatorischen Befundes durch jene giemenden Geräusche, die bis zur Aufhebung des vesikulären Atems gedeihen kann, daß es zu einer ausgedehnten Bronchialverengerung gekommen. In der Tat kann, so lückenhaft unsere Kenntnisse bezüglich der eigentlichen Ursache des Ausbruchs des bronchialasthmatischen Anfalls geblieben, an seiner Herbeiführung durch eine Verengerung der kleinen und kleinsten Bronchialäste, und nicht, wie man wohl früher gemeint, durch einen tonischen Zwerchfellkrampf, kaum gezweifelt werden. Ein besonderes Interesse beansprucht naturgemäß die Frage nach der Ursache des Bronchialverschlusses. Weit entfernt, in eine tiefere Diskussion dieser unablässig studierten Frage einzutreten, die eine überreiche Literatur gezeitigt, aber noch keinen glatten Abschluß gefunden, möchte ich mich als Anhänger der Theorie der akuten

[1]) Klinischer Vortrag.

Schleimhautschwellung infolge einer primären katarrhalisch-entzündlichen Bronchiolitis für die weitaus vorherrschende Mehrzahl der Fälle von Bronchialasthma i. e. S. bekennen. Selbstverständlich leugne ich nicht die Existenz des früher so allgemein akzeptierten, aber nicht strikt bewiesenen tonischen Krampfes der Ringmuskeln in den kleinen Bronchien, noch weniger die Tatsache reflektorischer Vorgänge von der irgendwie erkrankten Nasenschleimhaut aus, die ja auch im „Heuasthma" einen prägnanten Ausdruck findet; aber ich habe kaum je einen Fall selbst unzweifelhaften Reflexasthmas beobachtet, der der Attribute des Katarrhs, insbesondere der Produktion eines schleimigen bezw. schleimig-eitrigen Sekrets mit und ohne Charcot-Leydensche Kristalle und Curschmannsche Spiralen völlig entbehrte. Freilich können wir auch unter der Voraussetzung einer eigenartigen exsudativen Bronchiolitis mit der Lieferung eines die Bronchiolenlumina obstruierenden zähen Schleimes bei der Plötzlichkeit des Eintritts der Paroxysmen der gleichzeitigen Beteiligung nervös-reflektorischer Vorgänge in den Bronchiolen nicht gut entraten. Lassen Sie mich auf das Stadium convulsivum des Keuchhustens verweisen. Wohl die Mehrzahl der Autoren dürfte heutzutage auf diesem die beiden Grundtheorien vereinigenden vermittelnden Standpunkte stehen, dessen Inhalt für die Einleitung zielbewußter therapeutischer Bestrebungen niemals als Quantité négligeable gelten darf.

Es begreift sich, daß eine Erfüllung der Indicatio causalis das meiste Vertrauen verdient. Bedauerlicher Weise muß aber, was man sich vor allem klar machen sollte, der wahre Erfolg gerade hier an der Mißlichkeit der wirksamen Bekämpfung der eigenartigen, so plötzlich zur Herrschaft gelangenden exsudativen bezw. obliterierenden Bronchiolitis scheitern. Anders die Haltung des Spezialisten gegenüber jenen Prozessen in der Nase, die, wie namentlich die hyperplastischen Zustände der Schwellkörper im Bereich der Nasenmuscheln, Polypen, wohl auch Tonsillenhypertrophien und Nasenkatarrhe, als Ausgangspunkt reflektorischer Vorgänge sich wesentlich am Asthma beteiligen. Diese Kausalbehandlung, die ihren radikalsten Ausdruck in der galvanokaustischen oder sonstigen Zerstörung der erkrankten Schwellkörper, Schleimhautexzisionen im Bereich der unteren Nasenmuscheln, der operativen Entfernung der Polypen und vergrößerten Mandeln findet, ist von je her sehr verschieden beurteilt worden und unterliegt auch heute noch den abweichendsten Zensuren. Hier das Loblied des Fanatikers in den höchsten Tönen, dort die an Nihilismus grenzende Skepsis. Meine eigenen Erfahrungen haben bei aller Hochhaltung der spezialistischen Kunst mit der Zeit ein entschiedenes Decrescendo aufgewiesen — schon die wachsende Schar derer, die von den nur temporären Erfolgen oder völligen Mißerfolgen enttäuscht, sich an mich gewandt, gibt zu bedenken —, indes einen immerhin beachtenswerten Prozentsatz erfreulicher Besserungen und selbst dauernder Vollerfolge zum Inhalt. Grund genug, in der Ueberweisung der Bronchialasthmatiker bei der Entdeckung jener krankhaften örtlichen Prozesse an den Rhinologen weiter zu beharren. Um so konsequenter bin ich aber bemüht geblieben, die Träger einer unverdächtigen Nasenschleimhaut der spezialistischen Behandlung zu entziehen, weil ich mit so manchem Gesinnungsgenossen nicht glauben kann, daß das Aufspüren reflexempfindlicher Stellen als solcher die zumal irritierende Lokaltherapie wesentlich rechtfertige. Ich stehe da auf keinem anderen Standpunkte als auf dem seit vielen Jahren von mir vertretenen, die jungfräuliche Harnröhre bei den Genitalneurosen in Ruhe zu lassen. Sehr richtig bemerkt ein bekannter Polikliniker, daß da die Kranken gewöhnlich nicht bei dem Spezialisten, der sie behandelt hat, klagen, dieser ungewarnt die glänzendsten Resultate publiziert.

Ich kann das Gebiet der kausalen Therapie unseres Leidens nicht verlassen, ohne der Entwicklung ganz neuer, von den Lehrbüchern noch kaum oder nicht berührter Behandlungspläne zu gedenken. Ich meine die Therapie des Heufiebers, das nicht selten bei seinen Trägern seine bösen Launen unter der Form beschwerdevollen Bronchialasthmas, des „Heuasthmas", zum Ausdruck bringt. Bemerkenswerten Forschungen, nicht zum wenigsten den Bemühungen des „Heufieberbundes", ist der Nachweis gelungen, daß die Krankheit auch in unseren Breiten in der Zeit der Gramineen- und Roggenblüte, also Ende Mai, mit viel größerer Häufigkeit auftritt, als man früher vermeint hat, und daß man sie durch Prüfung der Pollenempfindlichkeit, d. i. der entzündlichen Reaktion auf eine in das Auge gebrachte Pollenverreibung („Heufieberdiagnosticum") gegen die gewöhnlichen, klinisch gleichartigen Bronchialasthmaformen differenzieren kann. Diese

Unterscheidung ist, ganz abgesehen von der unter Umständen folgenschweren Verfehlung der Versendung der Heuasthmatiker in Gebirgsgegenden mit später beginnender Pollenausstreuung und demgemäß unmittelbarer Verlängerung des Leidens, in prophylaktischer und therapeutischer Hinsicht fraglos von praktischer Bedeutung. In ersterer Richtung begreift sich der Nutzen mechanischer Vorrichtungen unter der Form von Wattetamponapparaten für die Nase und Schutzbrillen für die Augen, sowie des Zimmerverschlusses gegen die pollenführende Atmosphäre. Rücksichtlich der eigentlichen Behandlung hat sich vor allem eine richtige Serumtherapie entwickelt, der das Pollantin und das noch wirksamere Graminol dient. So wenig eine spezifische, antitoxische Wirkung und eine direkte Heilung gerade der schwersten Fälle behauptet werden darf, muß doch wohl der neuen ätiologischen Therapie eine Abkürzung der Krankheitsdauer und Abmilderung der Beschwerden in einem stattlichen Prozentsatz zuerkannt werden. Voraussichtlich dürfte der nächste Sommer eine größere Zahl von Forschern bei der Arbeit finden und eine annehmbare Klärung der noch strittigen Grundfragen bringen. Nicht unterlassen darf ich endlich zu erwähnen die neuerdings gemeldeten günstigen Erfahrungen mit der Bekämpfung des Heufiebers durch die Behandlung gleichzeitiger Strumen, sei es auf operativem Wege, sei es durch Darreichung von Schilddrüsenmitteln; sie deuten auf eine Sympathikusbeteiligung, deren inneres Wesen sich freilich unserer Kenntnis noch entzieht.

Nimmer unterschätzt werden darf die medikamentöse Behandlung des Bronchialasthmas, obzwar gerade sie ein therapeutisches Heldentum großgezogen, dessen unentwegte Angriffe auf den leidenden Organismus oft genug zum unbeeinflußten Uebel neuen Schaden gefügt. Eines besonderen und, fügen wir gleich hinzu, wohlverdienten Rufes erfreut sich seit Jahrzehnten das Jodkalium, das man geradezu als Spezifikum anzusprechen nicht gezögert hat, das auch getrost als der wirksamste Bestandteil des Ambréeschen Geheimmittels (neben Opium) gelten darf, dem in meinen Studienjahren geradezu krasse Geldopfer gebracht wurden. Offenbar steht die antibronchitische Wirkung im Vordergrunde. Auch nach unserer Erfahrung ist der Prozentsatz derer, die nicht genug die Erleichterung der Expektoration und sonstige Befreiung von den Atembeschwerden durch das Mittel rühmen können, kein geringer. Daß es aber über diese erfreulichen Palliativwirkungen hinaus zu richtigen Dauererfolgen gekommen, hat sich uns nur ganz ausnahmsweise aufgedrängt. Darf sich auch heutzutage der Praktiker der Pflicht der zunächst versuchsweisen Verordnung einer Jodkur Bronchialasthmatikern gegenüber nicht wohl entziehen, so wollen doch auch die mitunter in hohem Maße störenden Nebenwirkungen der noch immer üblichen großen Dosen beachtet sein. Uebrigens genügen häufiger, als man vermeint, auch mäßige, 1,0 kaum überschreitende Tagesgaben dem gleichen Zwecke. Jodalbacid, Jodipin und Sajodin, jodärmere, verhältnismäßig teure Präparate, sollten ohne zwingende Indikationen (unüberwindliche Nebenwirkungen des Kali- oder Natronsalzes) nicht verordnet werden.

Daß das ebenfalls als Antiasthmatikum ausgegebene und noch immer ziemlich viel auch zur örtlichen Behandlung des Naseninneren verordnete Chinin mit dem Jodkalium zu konkurrieren vermöchte, kann ich nicht finden, auch nicht unter der Voraussetzung eines regelmäßigen Rhythmus der Anfälle, den offenbar die Lobredner des Mittels in ähnlicher Weise wie die periodische Wiederkehr der Supraorbitalneuralgien bewerten. Lassen Sie mich bei dieser Gelegenheit bezüglich einer ganzen Reihe von „Nervinis", die man im Laufe der Zeiten nicht müde geworden als Asthmamittel anzupreisen, mein summarisches Urteil dahin abgeben, daß, wenn sie greifbaren Nutzen stiften, dies die Ausnahme bedeutet. Dies gilt von den Zinkpräparaten, dem Höllenstein, dem Arsenik, den Brom- und Baldrianpräparaten; ich möchte argwöhnen, daß die von den letzteren gerühmten Erfolge gleich den früher von Asa foetida und Bibergeil glaubhaft behaupteten antiasthmatischen Wirkungen im Grunde suggestive bei Hysterischen gewesen sind. Auch das Natrium nitrosum und Nitroglyzerin weiter als Antiasthmatika aufzuführen, kann ich nicht gut heißen.

Hingegen haben Sie allen Anlaß, die eigentlichen Narkotika als verhältnismäßig sicher wirkende Mittel für die symptomatische Behandlung der Anfälle selbst hochzuschätzen. Obenan steht die subkutane Injektion des Morphiums. Gewiß hat es seine guten Gründe, wenn die Lehrbücher angesichts der drohenden Gewöhnung vor Liberalität warnen. Nichtsdestoweniger vermag ich mich nicht als berechtigt zu erachten, wirklich schweren Anfällen gegenüber, falls sie nicht allzu gehäuft auftreten, sonderliche Enthaltung anzuraten. Ich kann

mich auch kaum erinnern, daß in meinen Fällen bei selbst vieljähriger Dauer richtiger Morphinismus zu beklagen gewesen. Wenn je, so ist für die qualvollen, aufreibenden Paroxysmen des wahren Bronchialasthmas der Mohn gewachsen. Nur im Kindesalter sei man auf möglichste Beschränkung bedacht. Selbstverständlich werden auch das Opium und Heroïn — Codeïn und Dionin unsicher — bei innerer Darreichung und Applikation per suppositorium ihre Wirkung nicht versagen. Auch das Chloral ist nicht zu unterschätzen. Endlich bedürfen die Belladonna-, Stechapfel- und Bilsenkrautpräparate der Erwähnung, weil sie die wichtigsten Bestandteile der renommierten Stramonium- und sonstigen Asthmazigaretten (von Trousseau, Espic, Gérard u. a.) bilden, und auch der unverhältnismäßig teure, desgleichen meist durch Laienempfehlung in die Hände des Patienten gelangende Tuckersche Inhalationsapparat mit Atropin arbeitet. Ich bedaure Ihnen ebenso wenig eine befriedigende Erklärung der von Tausenden von Asthmatikern gerühmten Wirkung dieser Kurmittel geben zu können, als andere Autoren. Sicher tut es nicht die Suggestion allein, wie das wohl bei der Einatmung der Dämpfe des glimmenden einfachen Salpeterpapiers — eine wunderliche Verordnung gegenüber dem beliebten Rauchverbot und sonstiger wohlberechtigter Warnung vor verunreinigter Atmosphäre! — der Fall sein mag. Mit der „umstimmenden“ Wirkung des Zigarettenrauchs ist nichts erklärt; in letzter Linie muß doch wohl eine örtliche der narkotischen Bestandteile auf die respiratorische Schleimhaut und eine allgemeine, also pharmakodynamische Wirkung in Betracht kommen. Bestimmte Vorschriften für die Haltung des Praktikers zu dieser von ihm nur ausnahmsweise empfohlenen Kategorie von Heilmittteln sind mißlich. Mit ihrer Verurteilung und Konfiskation, wie ich sie in früheren Jahren geübt, habe ich im allgemeinen wenig Glück gehabt, wiederholt selbst eigenen Schiffbruch gelitten. Sie mögen immerhin, da doch dem Leidenden zu helfen erstes Gesetz bleibt, den vorsichtigen Versuch zulassen, ohne Grundsätze preiszugeben. Vor zuweitgehenden Kompromissen warne ich, weil der Mißbrauch zu bedenklichen Folgen führen kann. Ich habe mehrfach Asthmatiker in dem selbstgeschaffenen rauchschwangeren Atemmedium mehr denn je leiden sehen, nicht zum wenigsten auch an heftigen Kopfschmerzen und Uebelkeit. Für die eigentliche Inhalationstherapie, deren Tummelplatz unser Asthma aus nahen Gründen geblieben, hat ärztlicher Spürsinn reiche — rationelle und kritiklose — Beiträge geliefert. Weit entfernt davon, ihren Einzelinhalt auch nur dem Namen nach aufzuführen, greifen wir heraus die Alkalien — mit dem mehr oder minder betonten gleichzeitigen Zweck einer Lösung der „Asthmakristalle“ —, das Amylnitrit, das Terpentin, das widerwärtig riechende, oft Ekel, Herzklopfen, Schwindel und Schläfrigkeit erregende Pyridin, den Aether, das Chloroform. Von diesem letzteren abgesehen, haben diese „Asthmamittel“ trotz der plausibelen theoretischen Voraussetzungen uns meist im Stich gelassen. Nicht so die Inhalation einer von uns ehedem konstruierten und viele Jahre in Krankenhaus und Privatpraxis verordneten Lösung von der Zusammensetzung Solut. Cocaïn. mur. 0,3 : 90,0, Morph. mur. 0,1—0,2, Aq. Amygd. am. 10,0; 1 Kinderlöffel mit 2 Eßlöffeln Wassers zum Inhalieren. Selbstverständlich fehlte es auch hier nicht an Mißerfolgen, aber sie blieben weitaus in der Minderzahl. Hauptträger der Wirkung scheint das Cocaïn — das man übrigens auch, zumal beim Heuasthma, zum Pinseln der Nasenschleimhaut empfohlen — zu sein. In neuerer Zeit haben wir auch stärkere Lösungen unter der Bedingung zugelassen, daß möglichst wenig verschluckt wird. Uebrigens glauben wir nicht verschweigen zu sollen, daß es auch an Warnungen vor den Wasserdampfinhalationen als die Empfindlichkeit steigernden Prozeduren nicht fehlt.

Gegenüber schweren, protrahierten Anfällen werden Sie sich nicht gut auf die genannten Mittel beschränken können, sondern unter der Herrschaft des Flehens der gepeinigten Opfer um Hilfe bald diese bald jene der die Atemnot mildernden Maßnahmen heranziehen müssen. Dies gilt vom Sinapismus und anderen Hautreizen, aromatischen Einreibungen, dem Eintauchen von Händen und Füßen in heißes Wasser — nach unseren Erfahrungen ein sehr schätzbares Palliativum —, wohl auch dem Bedecken des Vorderrumpfes mit einer heißen Mischung von Wein und Kognak zu gleichen Teilen. Die heiße Einpackung wird nicht immer gut vertragen. Mit dem im Falle der Not vielempfohlenen Brechmittel kann ich mich nicht recht befreunden, nachdem ich zumal bei Schwächlingen und Greisen geradezu bedenkliche Zustände an Stelle der erhofften günstigen Wirkung beobachtet. Endlich noch ein Wort über die ehedem autoritative, von Buch zu Buch sich schleppende Empfehlung von Frucht-



eis, starkem Kaffee, Erhellung des Krankenzimmers, Oeffnen der Türe und anderen Prozeduren. Ich mißtraue ihrer besonderen Wirkung, wofern nicht Träger ausgesprochener Neurasthenie und Hysterie in Betracht kommen, und kann Sie versichern, daß das wahre Bronchialasthma nach ihnen herzlich wenig zu fragen pflegt. Nur das Oeffnen der Fenster hat, wie bereits angedeutet, seine eigene Bedeutung, auch da, wo die Hilfsbedürftigen sich im geschlossenen dumpfen Zimmer am wohlsten zu fühlen vorgeben. Nur gehe der Arzt nicht gleich rücksichtslos vor. Die Entfernung beengender Kleidungsstücke versteht sich von selbst. Eine Wohltat bilden die „Patentstühle“, welche dem Kranken jede ihm zusagende Lage einzunehmen gestatten. Vernachlässigen Sie schließlich nicht den wirksamen ärztlichen Zuspruch; Sie können selbst bei mehrstündiger Dauer desolater Zustände guten Gewissens die Versicherung der Gefahrlosigkeit und der bevorstehenden Erlösung geben. Nur in verschwindend seltenen Ausnahmen ist das Leben nicht zu retten. Oft genug scheint schon die durch die Kohlensäureintoxikation selbst herbeigeführte Lähmung der Muskeln für die Beendigung des Anfalls zu sorgen. So wertvoll die eigentliche Psychotherapie bei Hystero-Neurasthenischen, sie darf bei nervengesunden Asthmatikern nicht überschätzt werden; einer Bronchiolitis kann die Hypnose nicht viel anhaben.

In besonders hohem Ansehen steht, dem Zuge der Zeit entsprechend, die physikalische Therapie des Bronchialasthmas, deren Bedeutung übrigens seit Jahrzehnten der Erkenntnis erfahrener und urteilsfähiger Aerzte sich nicht entzogen; nur hat die Bewertung ziemlich erhebliche Schwankungen dargeboten. Alles in allem erblicke ich in ihrem Inhalte mehr als ein wertvolles Unterstützungsmittel der psychischen Therapie, insofern ich der letzteren nur bei der Herrschaft der Neurose, zumal der hysterischen, eine wichtige Rolle zuerkenne; andererseits belehrt wachsende, der Befangenheit entrückte Erfahrung ziemlich schnell über die Bedenken der kritiklosen Lobpreisungen, die zum Teil dem Begriff der Reklame nicht fernstehen. Um mich kurz zu fassen, die pneumatische Behandlung hat mich so oft im Stich gelassen, daß der Mut zu ihrer weiteren Empfehlung gesunken ist. Ich habe den Eindruck gewonnen, daß alle die Vorrichtungen zur Einatmung verdichteter und Ausatmung in verdünnte Luft, ingleichen den vom Kranken selbst gehandhabten Apparaten zur Kompression des Brustkastens — mit dem Waldenburgschen Apparat, dem sehr teuren Geigelschen Schöpfradventilator, dem von Rossbach zweckmäßig modifizierten, ebenso sinnreichen wie praktischen Zoberbierschen Atmungsstuhl habe ich viele Jahre lang in Klinik und Krankenhaus, wie in der Praxis mit Beharrlichkeit arbeiten lassen — beim unkomplizierten Bronchialasthma nicht eigentlich am Platze sind. Anders, wenn das langdauernde Leiden zur intensiven chronischen Lungenblähung geführt hat. Dann ist die pneumatische Therapie neben den sonstigen Behandlungsmethoden von Emphysem, Herzhypertrophie und Bronchitis gewiß sehr annehmbarer, sich auch auf die Gestaltung der Anfälle erstreckender, freilich auch nicht konstanter Palliativwirkungen fähig. Ganz verfehlt ist die wenig Einsicht verratende Vorschrift, die an die Muskelkraft des Kranken Ansprüche stellenden Vorrichtungen im asthmatischen Anfall zu gebrauchen. Als ob Erstickungsnot und Todesangst auch nur die Möglichkeit zuließen! Hingegen vermag bei minder schweren Paroxysmen ein Aufenthalt in der pneumatischen Kammer zu frommen. Die große Erleichterung, über die auch uns nicht selten berichtet worden, haben schon die älteren Lehrbücher mit der Kompensation des Respirationshindernisses durch die stärkere Gasspannung erklärt. Ueber die antiasthmatische Wirkung der Atemgymnastik im engeren Sinne (aktive und passive Körperbewegung, schwedische Heilgymnastik, Zandersche Apparate) geht mir eine ausreichende Erfahrung ab. Mag sein, daß so manche Klagen über lästige Erschöpfung durch die Uebungen mit ungenügender Ueberwachung dieser zu tun hatten. Auch über die Chancen der Behandlung des einfachen Bronchialasthmas mit den bei richtigem Emphysem nicht gering zu schätzenden Sauerstoffinhalationen muß ich Ihnen leider bei den ungeklärten Widersprüchen in den Berichten meiner Klienten eine bestimmte Meinung schuldig bleiben. Die neuerdings den Aerzten ans Herz gelegten „Sauerstoffperlbäder“, welche die Asthmatiker in eine „belebende Sauerstoffatmosphäre“ versetzen, zu verordnen, habe ich noch nicht Anlaß gefunden. Fast scheint es, als sollten sie in unserer hastenden Zeit bereits von den Sarasonschen, aktiven Sauerstoff führenden moussierenden „Ozetbädern“ überholt werden. Eine Beurteilung

der Vorzüge des Gebrauches des physikalischen antiasthmatischen Rüstzeuges in eigenen Sanatorien und Kuranstalten stößt auf große Schwierigkeiten. Nur zu häufig richten sich die Zensuren der Heimgekehrten nach dem Erfolg. Gut geleitete Häuser können dem Träger unseres Leidens nicht minder zur Wohltat, als gegenteilige Bedingungen zum doppelten Schaden gereichen.

Was die klimatischen Kuren anlangt, so darf ich Ihnen bekennen, daß der Hochdruck, mit dem ich sie seinerzeit aus Anlaß gehäufter ausgezeichneter Erfolge betrieben, einigermaßen mit der wachsenden Kenntnisnahme von negativen Erfolgen nachgelassen. Immerhin bin ich weit entfernt, die Meinung dieses oder jenes Kollegen, daß die Autosuggestion die Führung übernehme, zu teilen. Das mag bei jenen meist mehr oder weniger hystero-neurasthenisch angekränkelten Asthmatikern der Fall sein, welche ihre Anfälle in bestimmten Klimaten, ja nur an ganz bestimmten Orten zu bekommen behaupten. Fraglos aber schafft bei einem nicht geringen Prozentsatz von Bronchialasthmatikern, auch solchen ohne allgemeine Neurose, der Klimawechsel die erfreulichsten, auf anderem Wege nicht erreichbaren Besserungen, ja, zumal in der Jugend für die Dauer des Kuraufenthaltes Heilungen, die ihre Segnungen weit in die spätere Zeit tragen. Sehr schwierig, ja unmöglich ist oft genug die Entscheidung, in welchem Grade die antikatarrhalische, roborierende, antineurasthenische Wirkung, der Wegfall der Schäden der Heimat, der Häuslichkeit und des Berufslebens sich am Erfolg beteiligt. So unsicher die Indikationsstellung, so häufig wir namentlich bezüglich des Hochgebirges und der See auf ein Ausproben angewiesen, kann ich Ihnen nur dringend empfehlen, zunächst die Ebene und das Mittelgebirge zu wählen; freilich unter der Bedingung der reinen Luft, der relativ gleichmäßigen Temperatur, der geschützten Lage und des Waldreichtums. Verbinden sich diese Vorzüge mit dem Begriff des Kurortes, der gleichzeitigen Möglichkeit des Gebrauches von Kochsalz- und alkalisch-muriatischen Quellen, geeigneten Gradierwerken, Schwefelwassern und anderen „antikatarrhalischen“ Agentien, um so besser. Nur glauben Sie nicht, daß der Erfolg in geradem Verhältnis zum Rufe, zu der Größe und Vornehmheit der Badeorte steht. Mit bemerkenswerter Häufigkeit hat nach unserer Erfahrung das kleine, gut eingerichtete Solbad die Erfolge in den Weltbädern erreicht, ja selbst geschlagen. In gewissen, leider vorher nicht bestimmbaren Fällen versagt jede Saline und jedes Gradierwerk. Kann unter Umständen in der schönen Jahreszeit der einfachste Aufenthalt auf dem Lande in schöner Gegend bei leidlichem Komfort durchgreifende Erfolge zeitigen, so erweist sich während des unwirtlichen, katarrhgebärenden und den frischen Luftgenuß hemmenden deutschen Winters der sonnige Süden im allgemeinen als hervorragend wirksam. Freilich zählt auch er, will und kann man nicht entlegene Ziele, wie das köstliche milde und gleichmäßige Klima von Madeira aufsuchen, der rauhen und trüben Tage so viele, daß warme und behagliche Wohnräume zur Notwendigkeit werden. Wer die Riviera kennt, weiß, daß unter solcher Bedingung nur dem wohlhabenden Asthmatiker die Vorzüge solcher klimatischen Kuren zuteil werden können. Um so größere Sorgfalt erheischt für die unserer kalten Jahreszeit Ueberlieferten die Wohnungshygiene, um so gewissenhaftere Auswahl der Ausgehtage das Dilemma der Erkältung und der Verwöhnung. Wenn je, so hat sich das im laufenden schneereichen Winter gezeigt, unter dessen ungewöhnlicher Strenge die Bronchialasthmatiker nicht zum wenigsten gelitten. Gar nicht genug vermag ich vor rigorösen, zumal brüsken Abhärtungsversuchen zu warnen. Kein Kleiderschutz vermag die gefährliche Wirkung eisiger und staubbeladener Winde zu kompensieren. Hingegen läßt Windstille ziemliche Frostgrade trefflich vertragen, wofern die Bronchien frei und für Nasenatmung und Schweigen Sorge getragen wird. Im allgemeinen erweist sich der jugendliche Asthmatiker gegen die Unbilden des Wetters wesentlich weniger empfindlich als der ältere Organismus mit seiner schwerer wiegenden Neigung zum Bronchialkatarrh.

Der Hydrotherapie kommt ein minderer antiasthmatischer Wert zu als den klimatischen Kuren; vernachlässigt darf sie drum nicht werden. Vorwiegend bekämpft sie die Neurose und dient der Abhärtung gegen Erkältungen, dort am besten unter der Form der milden Prozeduren, insbesondere der lauwarmen und lauen Vollbäder, denen wir gern Aromatica (Ol. Pini Pumilion., Mixtur. oleoso-balsamic., Menthol usw.) zusetzen, hier der kalten Abwaschung. Die der Sole und Kohlensäure nachgerühmten besonderen Vorteile sind mir nicht recht deutlich geworden. In den Kurorten mögen sie mehr hervor-

treten. Mit eingreifenden Kaltwasserkuren seien Sie auf der Hut! Den günstigen Resultaten steht nach meinen Erfahrungen eine höhere Zahl unleugbarer Mißerfolge, zumal vermöge der Empfindlichkeit des zu Katarrhen geneigten vorgerückten Alters gegenüber. Aber auch bei asthmatischen Kindern haben wir von unverständigen, schablonenhaften rauhen Maßnahmen vollends in der schlechten Jahreszeit wenig erquickliche Folgen gesehen.

Endlich hat man auch die Elektrizität zur Behandlung des Bronchialasthmas herangezogen und sowohl den galvanischen wie den faradischen Strom in seiner Applikation im Bereich des Halsvagus und selbst der hyperästhetischen Nasenschleimhaut gerühmt. Ich kann Ihnen aus eigener Erfahrung darüber wesentliches nicht berichten, bleibe aber nach wie vor überzeugt, daß die günstige Beeinflussung eines zur exsudativen Bronchiolitis führenden Prozesses durch die eine oder andere Stromqualität nicht in Frage kommen kann. Da dürfte nur der Begriff der Neurose bezw. des Krampfes und Reflexes als rationeller Angriffspunkt übrig bleiben und auch hier der Suggestion ein gut Teil der Wirkung zuzuschreiben sein.

Zur Behandlung der Anfälle selbst hat die physikalische Therapie, von den bereits erörterten, in ihr Bereich fallenden Maßnahmen abgesehen, prinzipiell verwertbare Sondererfahrungen nicht beigetragen.

Aus der I. inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses im Friedrichshain in Berlin. (Direktor: Prof. Stadelmann.)

Zur Digalentherapie.

Von Dr. **Friedrich Teichmann,** Assistenzarzt.

Die Sichtung unserer umfangreichen Beobachtungen[1]) über den therapeutischen Wert des Digitoxinum solubile Cloëtta hat uns einige allgemeine Gesichtspunkte gewinnen lassen, die uns trotz der bereits sehr zahlreichen Arbeiten über diesen Gegenstand der Mitteilung wert erscheinen.

Sie betreffen einmal den Wert resp. die Anzeigen der verschiedenen Anwendungsweisen; sodann die Forderung sorgfältigster Indikationsstellung, deren Grenzen noch genauer und enger gezogen werden müssen, als bei der Anwendung der galenischen Digitalispräparate; schließlich die Betonung einiger sehr wesentlicher Kontraindikationen.

Die Mehrzahl unserer Beobachtungen betrifft naturgemäß Fälle, in denen das Digalen innerlich verabreicht wurde. Die Indikation geben alle Zustände chronischer Herzschwäche, die mit einer Störung der Blutverteilung, d. h. verminderter Füllung der Arterien und Stauung in den Venen, einhergehen. In Betracht kommen also die Kreislaufstörungen bei Stenosen und Insuffizienzen der Klappen, bei Herzschwäche im Verlauf der chronischen Nephritis, schließlich bei einfacher Myodegeneratio.

Wenn das Mittel bei diesen Fällen nicht vollkommen versagte, was sich natürlich bei sehr vorgeschrittenen Herzleiden auch ereignete, war die Wirkung des Digalens eine recht befriedigende: Der Puls wurde kräftiger und langsamer, die Diurese reichlicher, Dyspnoe. Oedeme und Transsudate schwanden, auch die Irregularität des Pulses wurde häufig günstig beeinflußt. Der Erfolg trat meist am dritten, selten am zweiten Tage der Darreichung ein. Eine schnellere Wirkung als die des Digitalisinfuses, wie dies von einigen Seiten behauptet wurde, besteht also nach unseren Erfahrungen nicht. Das Optimum der Wirkung erzielten wir bei täglicher Darreichung von 3×1 ccm acht Tage hindurch. Die Gesamtmenge der verabreichten wirksamen Substanz entspricht dann ungefähr den von uns auch bei Kur mit dem Infus angewandten Digitalismengen. (Im ganzen 7,2 mg Digitoxin = 3,6 g Droge.)

Bei längerem Gebrauch — zehn Tage — traten einige Male Reizerscheinungen seitens des Magens in Form von Appetitlosigkeit und Erbrechen auf. Sonst wurden keinerlei ungünstige Nebenerscheinungen beobachtet, mit Ausnahme einer später zu erwähnenden Intoxikation, die aber auf besondere Ursachen zurückzuführen ist.

Bei einer Anzahl von Patienten blieb das Digalen unwirksam; einige Male übte es selbt eine ungünstige Wirkung aus. Das eingehendere Studium dieser Fälle zeigte, daß bei Anwendung des Digalens in noch höherem Maße als bei Gebrauch der Drogue eine sorgfältige und vorsichtige Indikationsstellung vonnöten ist.

Bekanntlich wirkt die Digitalis nur, wenn noch genügend funktionsfähige Substanz für die geforderte Mehrleistung des Herzmuskels vorhanden ist. Daher bleibt die erhoffte Wirkung bei schwererer Myodegeneratio, Polysarcia usw. oft aus.

[1]) Für die vorliegende Arbeit wurden 75 Fälle verwendet.

In solchen Fällen sahen wir aber nicht nur ein Versagen der Digalentherapie, sondern konnten wiederholt einen ungünstigen Einfluß feststellen, bestehend in erhöhter Irregularität und gesteigerter Frequenz des Pulses, sowie Zunahme der subjektiven Beschwerden. Die Erklärung für das Versagen unserer Therapie resp. für eine direkt ungünstige Wirkung gab uns die fast regelmäßig eintretende Verschlechterung des Befindens in Fällen von Herzschwäche bei vorgeschrittener Arteriosklerose.

Der Grund ist offenbar in der reinen Digitoxinwirkung des Digalens zu suchen, die vor allem in einer lebhaften und schnell eintretenden Gefäßkontraktion und damit in einer Erhöhung des Blutdruckes besteht. Dadurch wird von dem schwachen Herzmuskel eine plötzliche Mehrleistung verlangt, die er nicht nur nicht leisten kann, sondern sogar noch mit stärkerer Störung seiner Funktion beantwortet. Doppelt groß ist diese Gefahr, wenn auch die Koronararterien sklerosiert sind. Auf diese wirkt das Digitoxin, im Gegensatz zu dem Koffeïn und seinen Derivaten, verengernd, so daß die Blutzufuhr zu dem ohnehin in seiner Ernährung schwer geschädigten Muskel noch weiter vermindert wird.

So sahen wir in drei Fällen, daß der Puls irregulär und frequent, die Diurese gering blieb, während die subjektiven Beschwerden, namentlich die Dyspnoe, eher stiegen. Dagegen trat bei einem dieser Patienten, dem dann Koffeïnpräparate (Diuretin und Theocinum natrio aceticum) gereicht wurden, eine mächtige Steigerung der Diurese — bis zu 9 l — und eine — allerdings nicht lange anhaltende — Kräftigung des Pulses ein. Ein vierter Fall, in dem Digalen eine schwere Verschlechterung des Befindens hervorrief, wird weiter unten mitgeteilt werden.

Umber hat in einer Arbeit über Digitalistherapie[1]) auf Grund obiger theoretischer Erwägungen vor dem Gebrauch eines reinen Digitoxins gewarnt. Unsere klinischen Erfahrungen mit Digalen bestätigen seine Anschauung vollauf.

Hier sei auch der oben erwähnte Fall von Intoxikation angeführt. Sie kam wohl dadurch zu Stande, daß die Ausscheidung des Digalens infolge der schlechten Herztätigkeit ungenügend war.

Es handelte sich um eine Frau mit schwerer Kompensationsstörung bei Aorteninsuffizienz. Gegen Ende der achttägigen Digalendarreichung stellten sich bedrohliche Vergiftungssymptome ein, die in folgenden Erscheinungen bestanden: Maximale Kontraktion sämtlicher peripherer Arterien, kenntlich an Leichenblässe und Kälte der Haut; dabei ständig kalter Schweiß; schwerstes Beklemmungs- und Angstgefühl; dauernde Insomnie und quälendes Erbrechen. Nach Aussetzen des Digalens gingen diese Erscheinungen bald zurück. Patientin kam dann nach etwa 8 Wochen leidlichen Befindens unter den Erscheinungen allmählich versagender Herzkraft zum exitus. Sonstige Mittel (Theocin, Ouabaïn) hatten keine wesentlich günstige Wirkung ausgeübt, aber auch nicht die nachteilige des Digalens.

Dagegen sahen wir bei anderen durch Digalen nicht oder ungünstig beeinflußten Fällen eine manchmal eklatante Besserung unter anderer Therapie. Besonders gut wirkte Diuretin, einige Male eigentümlicher Weise auch Infusum Digitalis. Hier tritt wohl durch die Wirkung der in den Drogen neben dem Digitoxin vorhandenen Alkaloide der Digitalisgruppe die Gefäßkontraktion und Blutdruckerhöhung langsamer und parallel der sich hebenden Herzkraft ein.

In einer zweiten Versuchsreihe wurde das Digalen subkutan gegeben. In Uebereinstimmung mit der Mehrzahl der Autoren müssen wir von dieser Applikationsweise abraten. Wir sahen fast immer nach derselben starke entzündliche Reaktion der Haut, verbunden mit heftigen Schmerzen, auch wenn wir mit allen Kautelen — sorgfältigste Desinfektion der Haut, Spülung der Spritze mit destilliertem Wasser, Umschläge mit essigsaurer Tonerde — vorgingen. Die Infiltrationen hielten lange an, ohne aber in Abszedierung überzugehen. Die Störung der Nachtruhe durch die starken Schmerzen, der wiederholt notwendige Wechsel der lindernden Umschläge werden bei den der Ruhe so bedürftigen Herzkranken besonders unangenehm empfunden.

Im übrigen wirkte auch das subkutan angewandte Digalen in geeigneten Fällen prompt, während sich auch hier einige Male die oben geschilderten ungünstigen Erfahrungen wiederholten. (U. a. deutliche Schädigung bei einer Myodegeneratio cordis, bei der die spätere Autopsie Sklerose der Koronararterien ergab.)

Auch von den von Eulenburg[1]) empfohlenen intramuskulären Injektionen von Digalen müssen wir nach unseren Erfahrungen abraten. Meistenteils traten, wie bei der subkutanen Injektion, schmerzhafte und längere Zeit anhaltende Gewebsinfiltrationen auf. Die Wirkung war nach

[1]) Ueber Digitalisbehandlung. Therapie der Gegenwart. 1906. I.

[1]) Intramuskuläre Injektionen von Digalen. Med. Klinik. Nr. 6. 1906.



unserer Erfahrung auch weder schneller, noch zuverlässiger als bei der internen Darreichung.

Dagegen können wir in Uebereinstimmung mit fast allen bisher darüber vorliegenden Berichten die von Kottmann[1]) eingeführten intravenösen Digaleninjektionen aufs wärmste empfehlen.

Zuerst scheuten wir die von ihm und anderen angewandten großen Dosen und injizierten bei unseren ersten Versuchen 3 mal 1 ccm während mehrerer Tage. Abgesehen von der erst spät einsetzenden Digitaliswirkung zeigten sich bald schwere Unzuträglichkeiten, welche durch die häufige Wiederholung des doch immer ein Trauma bedeutenden Eingriffs bedingt waren: Es traten Thrombosierung der betreffenden Vene, ausgedehnte Oedeme, sowie starke Schmerzhaftigkeit an den Injektionsstellen auf. Wir gingen daher allmählich zu größeren und entsprechend seltener zu gebenden Dosen über und wenden diese jetzt auf Grund reichlicher guter Erfahrungen endgültig an. Es werden einmalig 4 ccm in die Vene injiziert; bei Bedarf kann die Injektion nach einigen Tagen wiederholt werden.

Es mußte zunächst unerklärlich erscheinen, daß es nicht nur ungefährlich, sondern direkt heilsam sein könne, eine so große Menge eines höchst giftigen Stoffes direkt in die Blutbahn einzuführen. Die Arbeit Cloëttas und Fischers[2]) über das Verhalten des Digitoxins im Organismus hat diese Tatsache unserem Verständnis näher gerückt.

Nach ihnen besitzt das Herz eine deutliche, aber nur langsam in Aktion tretende Fixierungsfähigkeit für das Digitoxin, eine Eigenschaft, die es mit der Leber teilt. Bei der internen Therapie setze man, nach ihren Vorstellungen, kleine Reize, die sich mit der fortschreitenden Fixierung summierten und so allmählich den vollen Effekt auslösten, — eine uns ja klinisch geläufige Anschauung. Gebe man nun eine gewöhnliche kleine Dosis intravenös, so sei die Reizwirkung natürlich zu schwach, um sofort einen Erfolg auszulösen. Andererseits wirke der Reiz nicht lange genug ein, da das Gift auch in anderen Organen fixiert werde und dann bald wieder seine Ausscheidung beginne. Man müsse daher, um einen nennenswerten Erfolg zu erzielen, zu Dosen greifen, durch welche das Herz einen einmaligen intensiven Reiz erleide, welcher der Summe der sich stetig wiederholenden Einzelwirkungen parallel gesetzt werden könne.

Die Indikation für die intravenöse Therapie geben alle Fälle akuter und jene chronischer Herzschwäche, in denen eine sofortige Wirkung erwünscht ist. Diese tritt sehr rasch, meist schon nach wenigen Minuten ein. Dabei handelt es sich, wie wir Mendels[1]) abweichender Ansicht gegenüber ausdrücklich hervorheben wollen, nicht nur um eine Erhöhung des Blutdruckes und eine vielleicht dadurch bedingte Vermehrung der Diurese, sondern um eine spezifische Digitaliswirkung, d. h. Verlängerung der Diastole und Kräftigung der Systole, kenntlich an dem langsam und kräftig werdenden Pulse.

Fälle, wie sie Mendel beschreibt, in denen zwar Blutdruck und Diurese stiegen, der Puls aber frequent blieb und womöglich irregulär wurde, haben allerdings auch wir gesehen.

Sie gehören aber meines Erachtens zu der Kategorie von Herzinsuffizienzen, für welche überhaupt die Möglichkeit einer ungünstigen Beeinflussung durch Digalen besteht. Ich verweise auf die obigen ausführlicheren Darlegungen. Bei intravenöser Applikation muß natürlich die Gefahr um vieles größer sein. Wir glauben daher auch, bei Herzmuskelentartung höheren Grades, besonders wenn sie mit Arteriosklerose verbunden ist, vor intravenöser Darreichung warnen, bei Koronarsklerose unbedingt abraten zu müssen.

So beobachteten wir in einem Falle schwerer Myodegeneratio nach intravenöser Darreichung von 4 ccm Digalen einen sehr frequenten, irregulären und zeitweise aussetzenden Puls. Der Patient wurde cyanotisch und litt an starkem Beklemmungs- und Schwächegefühl. Nach mehrstündigem Exzitieren mit Koffeïn und Kampfer ließen diese bedrohlichen Erscheinungen nach. — Bei einer Patientin mit Aorteninsuffizienz, bei welcher die Autopsie die Komplikation mit Koronarsklerose ergab, sahen wir nach Injektion von 4 ccm Digalen eine hochgradige Häufung der vorher selteneren stenokardischen Anfälle. Nach ca. 12 Stunden trat der Exitus letalis ein.

Von sonstigen Nebenerscheinungen sei erwähnt, daß bei einem Patienten mit Herzschwäche infolge starker Kyphoskoliose 5 Minuten nach intravenöser Injektion von 4 ccm Digalen allgemeine tonisch-klonische Krämpfe auftraten. Da aber der Kranke sehr stark dyspnoisch war, können diese

[1]) Klinisches über Digitoxinum solubile Cloëtta. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 56. H. 1 u. 2. 1905.

[2]) Cloëtta und Fischer: Ueber das Verhalten des Digitoxins im Organismus. Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmakol. Bd. LIV.

[1]) Die intravenöse Digitalisbehandlung. Therapie der Gegenw., 1905, Nr. 9.



Krämpfe möglicherweise der Kohlensäureüberladung des Blutes zur Last gelegt werden. Der Patient kam nach einigen Stunden zum Exitus letalis.

Bezüglich der Technik der Injektion möchten wir erwähnen, daß wir die Anwendung besonders konstruierter Spritzen, wie sie z. B. Strauß[1]) letzthin empfohlen hat, nicht für nötig halten. Dagegen ist der auch von ihm empfohlene kleine Kunstgriff zur Prüfung der richtigen Lage der Spritze sehr vorteilhaft: Bei leichtem Anziehen des Stempels tritt, wenn sich die Nadel im Venenlumen befindet, eine Blutsäule lebhaft in die Spritze zurück. Dadurch erübrigt es sich, die Spritze von der Kanüle zu trennen, wodurch die Nadel leicht verlagert werden kann.

Die Resultate vorliegender Beobachtungen seien in folgendem noch einmal kurz zusammengefaßt:

1. Das Digalen ist in geeigneten Fällen ein vollwertiger Ersatz für die galenischen Digitalispräparate, welche es durch Konstanz des Gehaltes und seine leichte Dosierbarkeit übertrifft.
2. Bei Arteriosklerose höheren Grades ist Vorsicht geboten. Steigerung der Frequenz oder der Irregularität des Pulses verlangen sofortiges Aussetzen. Für die intravenöse Applikation sind diese Fälle überhaupt ungeeignet.
3. Sklerose der Koronararterien ist eine strikte Gegenanzeige.
4. Die subkutane und die intramuskuläre Anwendungsweise ist nicht empfehlenswert.
5. Die intravenöse Injektion bedeutet eine unschätzbare Bereicherung unseres therapeutischen Könnens. Sie ist überall da anzuwenden, wo eine sofortige Digitaliswirkung erzielt werden soll.

Die Regulin-Therapie der chronischen Obstipation.

Von Dr. **Hermann Meyer**-Dresden.

Die seit langem bestehende Anschauung, daß die chronische Obstipation ihre Ursache habe in einer primären Schädigung der motorischen Apparate, der Nerven und Muskeln des Dickdarms, ist in den letzten Jahren durch die Untersuchungen von Adolf Schmidt und seinen Schülern einer eingehenden Prüfung und Berichtigung unterzogen worden. Bei einer großen Anzahl von Untersuchungen Obstipierter fand Sch. nicht nur den Wassergehalt und die Trockensubstanz des Gesamtkotes stark reduziert, sondern auch im mikroskopischen Stuhlpräparate außerordentlich wenig Nahrungsmittelreste.[2]) In gleicher Weise fand Strasburger[3]) um $1/3$ weniger Bakterien als in normalen Stühlen. Lohrisch[4]) stellte ferner bei Obstipierten genaue Ausnutzungsversuche vermittels der Probediät an und konstatierte, daß während 3 Tage der Obstipierte nur 33,9 g Trockensubstanz mit 179,2 Kalorien ausschied gegen 59,3 g mit 266,1 Kalorien beim Gesunden. Dementsprechend verhielten sich die gesamten N. Mengen wie 2,98 : 1,55; Fette wie 13,78 : 8,36; Kohlehydrate wie 1,8 : 1,39. Darmgesunde dagegen, mit Opium künstlich obstipiert, produzierten zwar einen wasserärmeren, an festen Substanzen aber dem Gesunden vollkommen gleichartigen Stuhl. Selbst die Zellulose wurde von den Obstipierten besser ausgenutzt (0,684 : 0,869 g).

Diese zu gute Ausnutzung der Nahrung beim Obstipierten sieht Sch. als das primäre Moment und die mangelhafte motorische Arbeit des Dickdarms als das sekundäre Moment an. In dem zu gut ausgenutzten Kot vermögen sich weniger Bakterien zu entwickeln und infolgedessen werden nicht genügend Zersetzungsprodukte gebildet, um den Dickdarm zur Peristaltik anzuregen.

Diese auf Grund exakter Untersuchungen gefundenen Tatsachen boten Sch. einen wichtigen therapeutischen Fingerzeig.

Es mußte eine Substanz ausfindig gemacht werden, die den Stuhl voluminöser, wasserreicher macht, die unverdaulich ist und die trotz dieser Eigenschaften weder schädlich noch reizend auf die Magen- und Darmwand wirkt.

Eine solche fand Sch.[1]) im Agar-Agar. Dasselbe, in kleine Schüppchen geschnitten, quillt bereits im Munde sehr stark auf und erscheint, selbst nach tagelangem Verweilen im Darm in gequollenem, völlig unverändertem Zustand im Stuhlgang wieder. Dabei hat es die Eigenschaft, wie Lohrisch fand, auch die Resorption der übrigen, besonders der zellulosehaltigen Nahrungsbestandteile zu beeinträchtigen. Leider

[1]) Zur Methodik der intravenösen Therapie. D. med. Woch. 1907, Nr. 4.

[2]) Vergl.: „Die Funktionsprüfung des Darmes mittels der Probekost." Wiesbaden 1904.

[3]) Strasburger: Ztschr. f. kl. Med. 1902. 46. S. 413.

[4]) Lohrisch: D. Arch. f. kl. Med. 1904, 79, S. 383.

[1]) Schmidt. Münch. med. Woch. 1905. 41.

übt es nicht immer gleichzeitig den zur spontanen Entleerung notwendigen Reiz auf die Darmwand aus, wie dies die normaler Weise im Dickdarm vorhandenen Zersetzungsprodukte tun; um diesen chemischen Reiz zu ersetzen, ließ Sch. an das Agar-Agar eine kleine Quantität entbittertes wäßriges Kaskaraextrakt nach einem von der Chem. Fabrik Helfenberg A.-G. ausgearbeiteten Verfahren fest binden. „Dieser Kaskarazusatz soll nicht als Abführmittel wirken, er soll die fehlende Reizwirkung der natürlichen Zersetzungsprodukte des Darminhalts ersetzen und es dadurch möglich machen, das Quantum des täglich einzunehmenden Agars auf ein geringeres Maß herabzudrücken." Dieses Präparat „Regulin", fast geschmacklos, wird nach Sch.'s Vorschrift am besten mit Apfelmus oder Kartoffelpüree tee- bis eßlöffelweise genommen. „Da das Mittel kein eigentliches Abführmittel ist, muß es konsequent Tag für Tag genommen werden. Seinem Wesen nach wirkt es vor allem bei den leichteren und mittelschweren Fällen sowohl der atonischen wie der spastischen Form. Bei schweren resp. veralteten Fällen ist es notwendig, andere Methoden mit zur Hilfe heranzuziehen. Man darf sich nicht entmutigen lassen, wenn der Erfolg nicht sofort in den ersten Tagen eintritt. Man muß dann systematisch mit der Dosis steigen und eventuell für die ersten Tage mit einem Glyzerinsuppositorium oder einem Klysma nachhelfen."

In seiner ersten Publikation berichtet Sch. über 25 Fälle von Obstipation und bezeichnet 2/3 derselben als wesentlich gebessert, bezw. dauernd geheilt.

Eine ganze Anzahl von weiteren günstigen Resultaten sind seitdem bekannt geworden. Offenbar handelt es sich dabei größtenteils um Kranke, die vorher mit allerlei physikalisch-diätetischen und medikamentösen Maßnahmen behandelt worden waren.

Mollweide[1]) behandelte unter 7 Obstipierten 5 mit gutem Erfolge und bezeichnet das Regulin als „ein angenehm wirkendes Ekkoprotikum, das nicht unnötig reizt".

Ebensolche günstige Resultate lesen wir bei Wood[2]) Leo[3]) verwandte das Regulin bei der Behandlung der chronischen Obstipation, wie sie häufig auch bei der Achylia gastrica vorkommt. Er sah mehrfach günstige Wirkung, wo andere Mittel versagt hatten. L. weist noch darauf hin, daß das Extr. casc. sagr. in den kleinen Dosen, in denen es im Regulin enthalten ist, wirkungslos ist gegenüber der Obstipation bei Achylie. Wiederholt beobachtete Leo jedoch auch Versagen des Regulins. Rodari[1]) bezeichnet das Regulin als ein Präparat von zuverlässiger Wirkung und sah öfter nach dessen Aussetzung, daß an Stelle der Obstipation eine normale Defäkation getreten war.

W. Voit[2]) behandelte unter 25 Fällen 19 mit völligem Erfolge. Er empfiehlt vor Beginn der Regulinbehandlung Inf. Senn. bis zur Wirkung zu geben. Er gab bis 12 g Regulin pro die. Ueber die Dauer der Erfolge hat V. Erfahrungen nicht gesammmelt, weil die Kranken meist frühzeitig das Krankenhaus verließen. Doch konnte er in einem Falle noch 8 Tage nach Aussetzen der Regulinkur normale Entleeerungen beobachten.

Ueber ähnliche günstige Resultate berichtete Stauder[3]) bei habit. Obstipation und bei manchen Fällen von Kolitis, ohne je dabei schädliche Nebenwirkungen zu bemerken.

Die letzte ausführliche Veröffentlichung über Regulin bringt Schellenberg[4]). Unter seinen 29 mit Regulin behandelten Kranken hatten 73,7 % einen offensichtlichen Erfolg. S. gab bis zu 2 Eßlöffel und zog die Darreichung in Schleimsuppen vor; in einigen Fällen regte er die Wirkung des Regulins durch Abführmittel erst an.

Einer privaten Mitteilung des Herrn Geh. Rat Fritsch-Bonn entnahm ich schließlich, daß auch an der dortigen Frauenklinik das Regulin seit längerer Zeit fast stets mit gutem Erfolge Verwendung findet. Die Regulinkur wird dort meist mit einem starken Drastikum eingeleitet, ebensolche auch wiederholt gegeben, wenn in der Regulinkur selbst die Wirkung gelegentlich aus unbekannten Gründen versagt.

Im nachstehenden möchte ich meine eigenen Erfahrungen skizzieren, die ich seit jener Publikation Sch.'s mit dem Re-

[1]) Mollweide, Th. Mon. 1906. März.

[2]) Wood, N., Treatment of constipation and colits by Paraffins and agar. West London Medic. Journal, April 1906.

[3]) Leo, Zur Kenntnis der Achylie des Magens. Münch. med. Woch. 1906. 27.

[1]) Rodari, Medicam. Therapie d. Magen-Darmkrankheiten. Wiesbaden 1906.

[2]) Voit, W., Münch med. Woch. 1906. 30.

[3]) Stauder, Nürnb Med. Gesellsch. 7. VI. 06. (Ref. Münch. med. Woch. 06. 37).

[4]) Schellenberg, D. med. Woch. 1906. 48.

Tabelle I.

Name	Alter	Diagnose	Menge des täglich genommenen Regulins	Krankengeschichte
1. H., Anna	17	Obstipatio chron.	2 Eßl. tägl.	Nach 6 Tagen regelmäßig 1—2 mal täglich Stuhlentleerung.
2. H., Arnold	21	Obstipatio chr. Hysteroneurasthen. grav.	2 Eßl. tägl.	Sofort täglich Stuhl.
3. N., Anna	50	Neurasthenie. Chronische Obstipation	Erst 3, dann 2, dann 1 Eßl.	2 Tage danach spontan Stuhl, der dann täglich erfolgt, auch später nach Aussetzen des Regulins.
4. J., Ida	20	Obstipatio. Gastritis nervosa	3 Eßl.	Guter regelmäßiger Erfolg, bereits nach 2 Tagen.
5. M., Gertrud	16	Habit. Obstipat. Subac. succ. ventric.	2mal 1 Eßl.	1 Tag nach Gebrauch regelmäßige Stuhlentleerung.
6. M., Eugen	62	Gastritis ac. chron. Obstipation. Chr. Nephrit.	1 mal 1 Eßl.	Erst nach **10** Tagen regelmäßiger Erfolg.
7. G., Frl.	33	Gastroptose. Chronische Obstipation	1 mal 1 Eßl.	1 Tag nach Gebrauch regelmäßige Stuhlentleerung.
8. R., Anna	28	Subacidit. succi ventric. Chron. Obstipation	Erst 3mal 1, dann 1 mal 1 Eßl.	4 Tage nach Gebrauch regelmäßige Entleerung.
9. B., Reinhold	18	Chron. Obstipation	3mal 1 Eßl.	Sofort nach Gebrauch guter Erfolg.
10. P., Frau	34	Chron. Obstipation	1 mal 1 Eßl	Sehr guter Erfolg.
11. H., Dorothe	24	Chron. Obstipation. Neurasthenie	3mal 1 Eßl.	Mit Regulin sehr guter, mit Agar-Agar kein Erfolg.
12. M., Frau	30	Perniziöse Anämie. Chronische Obstipation	3mal 1 Eßl.	Sofort regelmäßige Stuhlentleerung.
13. v. H., Elisabeth	24	Obstipatio spastica. Colitis membran.	2mal 1 Eßl.	Zunächst nur unter dauerndem Gebrauch regelmäßige Entleerung und Besserung der Beschwerden. Nach ca. 3 Monaten spontane Entleerung. Im Laufe der beiden letzten Jahre öfters wieder leichtere Attacken von Obstipation, die sofort durch 3- bis 4tägige Regulineinnahme ganz beseitigt werden.
14. C., Frl.	43	Gastroptose. Chronische leichte Obstipation	2mal 1 Teel.	Sofort regelmäßige Entleerung, dies bleibt auch nach Aussetzen des Regulins.
15. R., Frau	43	Chron. Obstipation. Colitis	1 mal 1 Eßl.	Sofort regelmäßige Entleerung und Besserung der Beschwerden.
16. v. R., Frau	58	Enteroptose. Obstipatio chronica	2mal 1 Eßl.	Regelmäßiger Stuhlgang u. bedeutende Besserung der Beschwerden bei dauerndem Gebrauch von Regulin.
17. J., Dr.	—	Obstipatio levis	2mal 1 Eßl.	Durch Regulin nach wenigen Tagen beseitigt.
18. E., Herr	43	Neurasthenie. Obstipatio chr. (auf nervös. Basis?)	2mal 1 Eßl.	Sehr günstig beeinflußt.
19. C., Mrs.	30	Obstipatio chr. Hyperaciditas succ. ventric. Ren. mobilis	—	Bedeutende Besserung der Obstipation; keine Schädigung des Magens.
20. St., Dr.	45	Obstipatio spastica. Hämorrhoiden	—	Wesentlich durch regelmäßigen Regulingebrauch gebessert.
21. H., Frl.	49	Cholelithiasis. Chronische Obstipation	2mal 1 Teel.	Dauernder Erfolg sofort nach Gebrauch.
22. R., Frl.	28	Col. chron. spast.	—	Agar-Agar, zu Puddings verwandt, ergibt regelmäßige Entleerung.
23. B., Dr.	35	Obstipatio levis	—	Nach einigen Tagen bereits auch ohne Regulin wieder normale Entleerung.
24. R., Frau	—	Chron. Obstipation. Neurasthenie	—	Bei längerem Gebrauch geheilt.
25. E., Frau	—	Enteritis membr. chron.	2mal 1 Teel.	Sofort unter Regulin gute, schmerzfreie Entleerung.
26. St., Frau	28	Obstipat. chr. aton. grav.	3mal 1 Eßl.	Völlige Beseitigung der Beschwerden.

Name	Alter	Diagnose	Menge des täglich genommenen Regulins	Krankengeschichte
27. S., Frl.	60	Colitis chron. Obstipatio spast. grav.	—	Nimmt regelmäßig Agar-Agar in Puddings. Deutliche Besserung.
28. v. S., Herr	66	Obstipatio levis	1—2 Eßl.	Heilung nach wenigen Tagen.
29. H., Frau	—	Obstipatio spastica	—	Bei regelmäßigem Gebrauch völlig beschwerdefrei.
30. F., Dr.	—	Obstipation. Hämorrhoiden	—	Sehr günstig beeinflußt.
31. B., Frau	62	Obstipatio aton.	—	Unter Regulin keine Verstopfung mehr
32. K., Frau	—	Enteroptose. Colitis chr. mit Obstipation	Dauernd Regulin	Beseitigung aller Klagen.
33. K., Herr	55	Colitis membran. mit spast. Obstipation	2mal 1 Teel.	Regelmäßiger Stuhl und erhebliche Besserung.
34. B., Gräfin	30	Colitis chron. mit Obstipatio aton.	Dauernd Regulin	Regelmäßiger Stuhl und erhebliche Besserung.
35. P., Frl.	37	Obstipatio spast.	—	Wirkt gut; macht aber Magenbeschwerden.
36. J., Herr	57	Colitis chron. Starke Gasbeschwerden. Mäßige Obstipation	—	Guter Erfolg; etwas Leibschmerz.
37. v. S., Herr	65	Obstipatio levis	1 Eßl.	Geheilt.
38. G., Irma	18	Obstipatio chron.	—	Guter Erfolg.
39. B., Herr	56	Obstipatio aton. chron.	1mal 1 Eßl.	Guter Erfolg, tägl. spontane Entleerung.
40. K., Frau Dr.	66	Colitis chron. Obstipatio spastica	Dauernd 1 Eßl.	Keine Schmerzen nach 8tägigem Gebrauch bereits; regelm. Entleerung.
41. F., Herr	50	Obstipatio aton. chron.	2mal 1 Eßl.	Sofort regelmäßiger Stuhl.
42. v. C., Frl.	35	Chron. aton. Obstipation	2mal 1 Eßl.	Bereits seit 1 Jahre unter Regulin Stuhl dauernd spontan.
43. W., Frau	60	Obstipatio aton. chron.	2mal 1 Eßl.	Sofort nach Gebrauch regelm. Stuhl.
44. A., Mrs.	46	Obstipatio chron. spast.	3mal 1 Eßl.	Bei regelmäßigem Regulingebrauch täglich 1 Entleerung u. schmerzfrei.
45. D., Hedwig	22	Obstipatio chron. aton. (seit 5 Jahren)	Bis 2mal 1 Eßl. (anfgl. bis 4 Eßl.)	Zunächst nur unter Regulin, später auch ohne dies Stuhlentleerung. Wiederauftreten der Obstipation sofort durch Regulin beseitigt.
46. W., Else	30	Obstipatio aton.	Bis 3 Eßl.	Seit 1 Jahr zeitweise auch ohne Regulin Stuhlgang.
47. W., Dr.	37	Obstipatio chron. Neurasthenie	Bis 2 Eßl.	1/2 Jahr regelmäßig genommen. Seitdem ausgesetzt, trotzdem immer Stuhl.
48. H., Frau	60	Chron. Obstipation	Bis 3 Eßl.	Nach 14 Tagen berichtet Patientin über gute Entleerungen.
49. K., Nanny	26	Chron. Obstipation	Bis 2 Eßl.	Nach 4 Wochen berichtet Patientin: Nach 8 Tagen bereits mit Regulin ausgesetzt, trotzdem immer regelmäßige spontane Entleerung.
50. F., Frl.	22	Chron. aton. Obstipation	2 Eßl.	Bei dauerndem Gebrauch seit 8 Wochen regelmäßige Entleerung.
51. C., Baron	65	Carcin. ventric. Chron. Obstipation	1 Eßl.	Täglich spontan 1—2mal Stuhl.

gulin in meinem Sanatorium und in der Praxis gemacht habe.

Ich habe im ganzen seither 71 Fälle von Obstipation jeder Form behandelt. Nicht weniger als 51 Kranke (cf. Tabelle I) sind durch Regulin allein wesentlich gebessert, bezw. völlig geheilt worden, bei 11 Kranken (cf. Tabelle II) wurde ein gleicher Erfolg erzielt unter gleichzeitiger Zuhilfenahme von Bauchmassage und Elektrizität. Bei allen diesen Kranken waren die üblichen therapeutischen Maßnahmen bereits ohne oder mit nur sehr vorübergehendem Erfolge zur Anwendung gelangt. 9 meiner Kranken (cf. Tabelle III) hatten keinen bezw. nur sehr vorübergehenden Nutzen von dem Regulin. 3 dieser Kranken (Tabelle III, 4, 5, 9) mußten wegen Magenbeschwerden mit dem Regulingenuß nach kürzester Zeit aussetzen, bei einem (Tabelle III, 6) bestand die Möglichkeit einer chronischen Intussuszeption des Colon sigmoideum.

Unter den gebesserten bezw. geheilten

Tabelle II.

Name	Alter	Diagnose	Menge des täglich genommenen Regulins	Krankengeschichte
1. O., Frl.	24	Chron. Obstipation	2 Eßl.	Nur Erfolg bei gleichzeitiger Anwendung von Glyzerinsuppositorien.
2. St., Marie	31	Chron. Obstipation	2mal 1 Eßl.	Nur Wirkung auf Regulin bei gleichzeitiger Anwendung von Glyzerinsuppositorien. Agar ohne Erfolg.
3. O., Frl.	25	Obstipatio aton. grav.	—	4wöchentliche Massagekur unter Regulindarreichung. Auf längere Zeit regelmäßige Entleerung.
4. T., Frau	55	Obstipatio spast.	1—2 mal 1 Teel.	Unter gleichzeitigem Galvanisieren des Rektums Heilung.
5. v. G., Frl.	50	Colitis chron. spast.	Bis 3 mal 1 Eßl.	Unter gleichzeitiger Massage und Faradisieren völlig geheilt.
6. F., Frl.	—	Obstipatio aton. chron.	2mal 1 Eßl.	Anfänglich Massage und Faradisieren; später allein unter Regulin dauernd Wohlbefinden.
7. H., Frau	40	Obstipatio spast. chron.	3mal 1 Teel.	Unter gleichzeitiger Massage und Faradisieren Heilung.
8. v. B., Frau	60	Chron. aton. Obstipatio grav. (seit 20 Jahren)	Bis 3 mal 1 Teel.	Vor $1\frac{1}{2}$ Jahren 14 Tage Massage, seitdem auch ohne diese bei regelmäßigem Regulingenuß 2—3mal täglich spontan Stuhl.
9. Kr., Caro	20	Chron. aton. Obstipation (seit der Kindheit)	2 Eßl.	Im Januar 1906 Regulin ohne Erfolg gegeben. Im März 1906 3wöchentliche Liege-Massagekur unter wiederholter Regulindarreichung. Geheilt. Bei Aussetzen des Stuhls wirkt nunmehr Regulin prompt.
10. B., Elsa	33	Obstipatio chron. Colitis	Bis 3 Eßl.	Wesentliche Besserung unter gleichzeitiger Massage.
11. T., Frau	60	Obstipatio spast. (seit 10 Jahren)	Bis 3mal 1 Eßl.	Wesentliche Besserung unter gleichzeitiger Massage.

Tabelle III.

Name	Alter	Diagnose	Menge des täglich genommenen Regulins	Krankengeschichte
1. H., Gertrud	40	Hysteria gravis	2 Eßl.	Nach langem Gebrauch keine spontane Entleerung.
2. Sch., Robert	41	Obstipatio chron. Achylia gastrica	2mal 1 Eßl.	Keine Wirkung.
3. K., Herr	36	Aton. Obstipation	—	Keine Besserung.
4. T., Herr	—	Colitis	—	Wird nicht vertragen, erregt Widerwillen beim Einnehmen.
5. C., Mrs.	34	Chron. aton. Obstipation. Superaciditas. Gastroenteroptoe	—	Nach Einnehmen Schmerzempfindung im Magen, außerdem Widerwillen.
6. K., Erika	12	Chron. Obstipation (seit 5. Lebensjahr)	3mal 1 Eßl.	Auch nach längerem Gebrauch ohne Erfolg. (Bei der Rektoskopie sehr lockere Schleimhaut, chron. Intussuszeption des Colon sigmoid.?)
7. M., Frl.	33	Obstipatio chron. aton.	Bis 3mal 1 Eßl.	Ohne Erfolg.
8. A., Arthur	28	Chron. Obstipation. Neurasthenie	2 Eßl.	Zunächst kein Erfolg, dann einige Tage spontan Stuhl, dann wieder Verstopfung.
9. v. A., Elisabeth	34	Obstipatio aton. chron. Atonie des Magens	2mal 1 Eßl.	Einige Tage guter Erfolg, muß aussetzen, weil Gefühl des Vollseins im Magen entsteht.



Fällen befinden sich 8 schwere spastische Obstipationen, teils mit, teils ohne Kolitiden, 9 z. T. sehr heftige Kolitiden.

Bezüglich weiterer Angaben cf. Tabellen.

Was nun die Dosierung anbelangt, so schwankte dieselbe in weiten Grenzen. Oft genügte die Darreichung von 1 Teelöffel einmal täglich, andererseits mußte ich gelegentlich bis 18 g = 3 Eßlöffel pro die steigern. Fast immer ließ ich das Mittel in Apfelmus nehmen, einzelne wenige meiner Kranken zogen schleimige Suppen oder Kartoffelpüree als Vehikel vor, wiederum andere schluckten es rein. Sehr wichtig ist es meines Erachtens, das Regulin in kleinen Portionen möglichst zu allen Mahlzeiten zu reichen, da nur auf diese Weise erreicht werden kann, daß alle Teile des Stuhlganges auch mit Agar-Agar durchsetzt sind.

Ueber Widerwillen beim Einnehmen wurde sehr selten geklagt, unangenehme Nebenerscheinungen, Uebelkeit, Völligkeitsgefühl, beobachtete ich, wie gesagt, nur 3 mal.

Die Dauer der Darreichung des Regulins richtete sich je nach der Wirkung. Während ich eine größere Anzahl von Kranken nach kürzerer Zeit, wenn die Besserung eingetreten war, aus dem Gesicht verlor und mir die Beurteilung dieser Frage daher hier nicht möglich ist, stehen mir doch mehrere Kranke zur Verfügung, die ich im Verlaufe von 1½—2 Jahren beobachten konnte. In einer größeren Anzahl dieser Fälle brachte der Genuß von Regulin während 8—14 Tage völlige Heilung, bei anderen Heilung auf Wochen bezw. Monate, so daß von neuem mit der Darreichung begonnen werden mußte, wiederum andere können ohne Regulin nicht mehr existieren. Auch bei dieser chronischen Darreichung blieben bisher alle schädlichen Nebenwirkungen aus.

Ueber die in neuester Zeit von der Chem. Fabrik Helfenberg in den Handel gebrachten Regulin Tabletten fehlen mir Erfahrungen, doch glaube ich, daß dieselben wegen des leichteren Verschluckens sich schnell Freunde verschaffen werden. Die Wirkung ist selbstverständlich dieselbe.

Meine Erfahrungen decken sich im ganzen und großen mit den bisherigen Veröffentlichungen.

Die Zahl der Mißerfolge in allen Veröffentlichungen ist eine so geringe, daß man wohl nicht zuviel sagt mit der Behauptung, daß das Regulin das wertvollste interne Mittel ist zur erfolgreichen Behandlung der chronischen Obstipation.

Natürlicherweise schaltet die vorstehend erörterte Methode die physikalischen Maßnahmen (Elektrizität, Massage) nicht aus, die wir bisher zur Kräftigung der Darm- und Bauchmuskeln und zur Erzeugung einer lebhafteren Blutzirkulation in den Leiborganen zur Anwendung brachten.

Aus dem Städtischen Krankenhaus Moabit in Berlin.

Escalin (Aluminiumglycerinpaste) ein Mittel zur Stillung von Magendarmblutungen und zur Verschorfung von Magengeschwüren.

Von G. Klemperer.

Seit vielen Jahren bin ich bemüht, einen ungiftigen Ersatz des Bismutum subnitricum in seiner Eigenschaft als künstlichen Schorfbildner bei Magengeschwür zu finden. Bekanntlich leistet das Wismut ausgezeichnete Dienste, wenn es in Dosen von 15—25 g in wäßriger Aufschwemmung in den nüchternen Magen gegeben wird. Weniger bekannt ist und in den Lehrbüchern kaum berücksichtigt, daß so große Gaben Wismut schwere Vergiftungserscheinungen hervorrufen können, welche mit der Quecksilberintoxikation die größte Aehnlichkeit haben. Ich habe vor 12 Jahren, noch als Assistent der Leydenschen Klinik, eine solche Vergiftung bei einem Patienten mit chronischem Magengeschwür erlebt, dem ich lege artis eine Aufschwemmung von 10 g Wismut in den nüchternen Magen gegeben hatte. Der Kranke hat die lebensgefährlichen Erscheinungen zum Glück überwunden und ist schließlich nach 3 Tagen voll Angst und Sorge ganz gesund geworden. Seit dieser Beobachtung suche ich nach einem Ersatzmittel für Wismut als Schorfbildner; ich habe oft befreundete Chemiker darauf aufmerksam gemacht, wie erwünscht es wäre, diese wirkliche Lücke durch ein neues Präparat auszufüllen. Aber keins der verschiedenen Pulver, das ich im Lauf der Zeit im Tierversuch erprobt habe, hat den Forderungen genügt, die an einen Wismutersatz zu stellen sind. Ein solches Pulver muß im Magen- wie im Darmsaft unlöslich, unresorbierbar und ungiftig sein, es darf die Schleimhäute in keiner Weise reizen und muß sich mit der Gewebslymphe beziehungsweise dem Magenschleim zu einem festen Gerinnsel vereinigen. Jetzt habe ich endlich durch einen glücklichen Zufall ein

Pulver gefunden, das all' diesen Ansprüchen in ausgezeichneter Weise genügt und das nach meinen Versuchen und Beobachtungen wohl geeignet ist, als schorfbildendes Mittel bei Magenblutungen und Magengeschwüren therapeutische Verwendung zu finden, das ist das feingepulverte Aluminium. Ich lernte die Eigenschaften dieser Substanz durch meinen chemischen Mitarbeiter, Herrn Dr. H. Umber, kennen. Als ich das unendlich feine Metallpulver sah, welches bei einfacher Berührung sich wie ein dichter Lack innig der Körperhaut anlegt, von der es nur durch energisches Waschen zu entfernen ist, da kam mir der Gedanke, daß dies Pulver sich wohl auch als schützende Decke auf Magengeschwüre legen würde und vielleicht zur Verschorfung blutender Gefäße brauchen ließe. Zuerst wurde die vollkommene Unschädlichkeit des gepulverten Aluminiums im Tierversuch festgestellt; Hunde vertragen davon unbegrenzte Dosen ohne Zeichen von Unbehagen, und ohne objektive Veränderungen zu zeigen; die gesamten eingegebenen Mengen erscheinen nach 24—48 Stunden im Stuhl wieder, der davon silbergraue Färbung erhält. Auch für den Menschen ist das metallische Aluminium ganz indifferent. Mehrere Mitglieder unseres Laboratoriums haben steigende Gaben davon in wäßriger Aufschwemmung eingenommen, ohne das Geringste danach zu spüren. Selbst 20 g auf einmal genommen äußern in keiner Weise irgend welche subjektive oder objektive Einwirkung, nur daß der Stuhlgang mehrere Tage danach die silberfarbige Beimischung zeigt.

Der für unsere Zwecke entscheidende Tierversuch ist sehr demonstrativ. Wenn man einem Meerschweinchen, Kaninchen oder Hunde eine Aufschwemmung fein gepulverten Aluminiums durch die Schlundsonde in den Magen gießt und das Tier nach 6 bis 12 Stunden tötet, so zeigt sich die Magenschleimhaut innig überzogen von einer dichten, silberglänzenden Decke, durch die man das Rosa der Schleimhaut nirgends durchschimmern sieht. Diese Aluminiumdecke bleibt sogar haftend, wenn man den Magen in Wasser flottieren läßt; man muß schon mit den Fingern reiben oder einen energischen Wasserstrahl auf die Schleimhaut lenken, um sie von dem festklebenden Aluminiumpulver zu befreien.

Wir haben weiterhin versucht künstliche Magengeschwüre zu erzeugen, um auf diesen die Standhaftigkeit der Aluminiumschutzdecke zu erproben. Doch zeigten sich uns die in der Literatur beschriebenen Methoden, bei Hunden künstliche Magengeschwüre zu erzeugen, als wenig wirksam. Um verwertbare Resultate zu erzielen, muß man chirurgisch vorgehen. Herr Oberarzt Dr. Mühsam hat die Güte gehabt, nach Gastrotomie beim Hunde eine circumskripte Abrasio der Schleimhaut vorzunehmen; zwei Stunden nach der Operation bekam das Tier die Aluminiumaufschwemmung in den Magen; sechs Stunden später wurde es durch Chloroform getötet. Die Wunde war so dicht durch den Aluminiumschorf bedeckt, daß es langen Spülens und Suchens bedurfte, ehe sie wiedergefunden wurde.

Hiernach schien das Aluminium pulverisatum wohl legitimiert, bei Substanzverlusten der Magenschleimhaut therapeutisch versucht zu werden.

Seiner Anwendung stellte sich noch eine technische Schwierigkeit entgegen. Das feingepulverte Aluminium stäubt so sehr, daß es sehr schwer gelingt, es mit Wasser zu verrühren. Diese Schwierigkeit wurde von Herrn Dr. Umber dadurch überwunden, daß er das Aluminium mit Glycerin im Verhältnis von 2:1 zu einer Paste verrieb, welche sich nun leicht und ohne Rückstand mit Wasser zu einer dichten Emulsion aufschlemmen ließ. Es hat sich weiterhin gezeigt, daß im Handel Aluminiumpulver von sehr verschiedener Körnung vorhanden waren, während für unsere Zwecke das feinstgepulverte notwendig war. Um nun die therapeutische Verwertung möglichst zu fördern, wurden die Chemischen Werke in Charlottenburg ersucht, eine gleichmäßig zusammengesetzte Aluminiumpaste von feinstem Pulver herzustellen. Hierfür wurde aus ἐσχαρα (Schorf) und Aluminium der Fabrikname Escalin gebildet und unter diesem Namen möchte ich hiermit die Aluminiumpaste in die Therapie der Magenblutungen und Magengeschwüre einführen.

Für die praktische Anwendung möchte ich folgendes bemerken. Man verschreibe das Escalin in Pastillen; die Fabrik liefert deren je fünf in Staniolhüllen in einem Glasröhrchen verpackt. Jede Pastille enthält 2.5 g feinstgepulvertes Aluminium mit Glycerin verrieben. Man wirft vier Pastillen in ein halbes Glas Wasser und verrührt sie so lange, bis eine ganz gleichmäßige Aufschwemmung entstanden ist. Diese trinkt der Patient auf nüchternen Magen. Den Rückstand schlemmt man nochmals mit Wasser auf und läßt auch dies trinken. Danach soll der Patient 1—2 Stunden ohne Nahrung bleiben.

Die Erfolge, die ich selbst mit dieser Medikation an den Kranken meiner Abteilung erzielte, sind bisher so ungemischt gute gewesen, daß ich mich berechtigt glauben darf, das Escalin zu weiteren Versuchen zu empfehlen.

Seine Hauptdomäne dürfte das Escalin bei der Behandlung von Magen- und Darmblutungen finden. Trotz Gelatine und Adrenalin sind auch in der neueren Zeit noch Todesfälle durch solche Blutungen vorgekommen; das Adrenalin scheint mir ein ausgezeichnetes inneres Styptikum, aber ein schlimmer Nachteil schließt seine wiederholte Anwendung aus, es führt häufig zu bedrohlicher Herzschwäche. Escalin hat dem gegenüber den großen Vorzug, daß es rein mechanisch wirkt und daß schädliche Nebenwirkungen ganz ausgeschlossen sind.

Bisher habe ich zwölf Fälle profuser Magenblutung mit Escalinaufschwemmung behandelt. Die Patienten bekamen unmittelbar nach der Aufnahme bezw. nach erfolgter Blutung 10 g Escalin und blieben danach den ganzen Tag ohne Nahrung, nur daß sie kleine Eisstückchen schluckten. Sie erhielten in sechsstündigen Zwischenräumen je 300 ccm Milch per rectum und im Fall bedrohlicher Anämie subkutane Kochsalzinfusion. Am nächsten Morgen wurden wieder 10 g Escalin und danach in 1—2stündlichen Pausen je 100 g gekühlter Milch gegeben. Auch am dritten Tage wurde an dieser Ernährung festgehalten. Am vierten Tag wurde die letzte Gabe von 10 g Escalin gereicht und an diesem Tage mehrmals aufgeweichter Zwieback, auch Gelbei zur Milch gegeben. Vom fünften Tage an wurde Kartoffelpuree zugelegt und dann allmählich zu gemischter Diät übergegangen.

Alle zwölf Fälle sind zur vollkommenen Heilung ohne Rezidiv gekommen. Es ist diese Zahl viel zu gering, um die Heilwirkung des Escalins daraus endgültig schließen zu wollen. Was ich aber besonders hervorheben möchte, ist der Umstand, daß nach der Darreichung des Escalins der Stuhlgang vollkommen blutfrei war und blieb, nachdem einmal das Aluminium in demselben erschienen war, während in anderen Fällen das Blut noch tagelang nach der Hämatemesis chemisch im Stuhl nachweisbar bleibt. Darin scheint ein Beweis zu liegen, daß unter dem Aluminiumschorf die Thrombenbildung in der arrodierten Arterie zur schnellen und sicheren Organisation führt. Neben den zwölf Magenblutungen ist ein Fall von schwerer Darmblutung aus Duodenalgeschwür unter Escalinbehandlung zur Heilung gekommen, und auch eine starke Darmblutung in der vierten Woche eines Abdominaltyphus glücklich verlaufen.

Weiterhin habe ich alle Fälle von rundem Magengeschwür, die im letzten Jahr auf meine Abteilung kamen, im ganzen 17, in der angegebenen Weise mit Escalin behandelt. Während ich früher gewöhnt war, die Ruhekur bei Magengeschwür mit zweitägiger Rektalernährung zu beginnen, habe ich im Vertrauen auf den Aluminiumschorf vom ersten Tage an kleine Gaben gekühlter Milch gegeben und vom dritten Tag Gelbei und Zwieback, vom fünften Tag gewiegtes Fleisch zugelegt. Alle Fälle sind schnell zu vollkommener Schmerzfreiheit gekommen, in keinem sind besondere Komplikationen aufgetreten. Auch hier ist besonders hervorzuheben, daß das okkulte Blut in den Stuhlgängen, das in allen 17 Fällen bei Beginn der Behandlung nachgewiesen war, am ersten oder zweiten Tage nach dem Wiedererscheinen des Aluminiums nicht mehr gefunden wurde. Sollte sich dieser Befund in derselben Regelmäßigkeit auch in weiteren Beobachtungen wiederholen, so würde der Schluß erlaubt sein, daß das Escalin die Heilung des runden Magengeschwürs befördert und abkürzt.

Auf den Säuregehalt des Magensafts hat das Escalin keine vermindernde Einwirkung ausgeübt, wie denn auch die Beschwerden bei nervöser Hyperazidität des Magens durch das Mittel nicht beeinflußt wurden. Es schien mir beinahe, als ob man diese Tatsache differentialdiagnostisch verwerten könnte.

Schließlich habe ich die Escalinaufschwemmungen bei chronischen Diarrhoen aus Darmgeschwüren angewandt, und in mehreren Fällen von Darmphthise sehr guten Erfolg erzielt, auch in einigen Fällen von einfachem chronischem Darmkatarrh schneller als sonst durch die bloße Diät Besserung und Heilung erzielt. Indessen sind diese Fälle noch nicht zahlreich genug, als daß ich daraus verwertbare Schlüsse ziehen könnte.

In erster Reihe als Heilmittel für Magen- und Darmblutungen, in zweiter Linie als Abkürzungsmittel der Kur bei der Heilung von Magengeschwüren möchte ich das Escalin zur weiteren Prüfung den Kollegen bestens empfehlen.



Ergebnisse der biologischen Methode für die Lehre von der Säuglingsernährung[1]).

Von Dr. **Albert Uffenheimer,** Privatdozent für Kinderheilkunde in München.

Die Frage, welche Rolle das Eiweiß bei der künstlichen Ernährung der Säuglinge spielt, steht gerade im gegenwärtigen Zeitpunkte im Vordergrunde des kinderärztlichen Interesses. Die hauptsächlich von Biedert und seinen Anhängern verfochtene Lehre von der Schwerverdaulichkeit des Kuhmilcheiweißes, insbesondere des Kuhkaseins, wird speziell von Heubner und Czerny und deren Schülern auf das Heftigste bekämpft. Vor einigen Jahren schien es eine Zeit lang, als ob die moderne biologische Forschung besonders geeignet sei, in der Frage der Säuglingsernährung neue und wertvolle Aufklärungen zu bringen.

In folgendem sei der Versuch unternommen, die durch Anwendung der biologischen Methode auf diesem Gebiet erhaltenen Ergebnisse in Kürze zu schildern.

Bringt man bestimmte Eiweißkörper — seien es nun Bakterien oder nicht vermehrungsfähige pflanzliche oder tierische Substanzen — in das Blut irgend einer Tierart, so werden dadurch in dem Organismus Abwehrvorgänge ausgelöst, die zur Bildung ganz bestimmter deutlich charakterisierter und spezifischer Körper führen (Hämolysine, Präzipitine, Antitoxine, Agglutinine usw).

Alle diese Stoffe bezeichnet man als Antikörper; die Stoffe, welche die Bildung der Antikörper auslösen, nennt man Antigene; und weil es sich bei der Bildung der Antikörper stets um einen Vorgang im lebendigen Organismus, einen biologischen Prozeß, handelt, so faßt man all die dem Studium dieser Antikörperbildung dienenden Versuche zusammen unter dem Namen der biologischen Methode.

Diese auf das uns hier interessierende Gebiet in ausgedehnter Weise angewandt zu haben, ist besonders das Verdienst der Escherichschen Schule.

Das meiste, was in dem zunächst Folgenden gesagt wird, sind Gedankengänge aus den Schriften von Hamburger[2]).

Aus zahlreichen Versuchen von Moxter, von Dungern, Donath und Landsteiner, Hamburger, Mayer und Aschoff ging hervor, daß ein Antigen von einer bestimmten Tierart im Blutserum des Versuchstieres Antikörper erzeugt, welche eine spezifische Wirkung ausüben nicht nur auf die Antigene selbst, sondern auch auf alle möglichen andern Zellarten und Flüssigkeiten derselben Spezies. Es muß aber betont werden, daß diese Wirkung eine für die Tierart völlig spezifische ist (von gewissen Gruppenreaktionen phylogenetisch einander nahestehender Tiere kann bei dieser Darstellung abgesehen werden), und daß beispielsweise Kuhmilcheinspritzungen spezifische Stoffe gegen die Milch, das Blut und Organzellen des Rindes beim Versuchstier auslösen, nicht aber gegen die Milch irgend eines anderen Tieres, oder gar gegen dessen Organzellen. Aus all diesen Befunden muß geschlossen werden, daß die Organzellen und Körperflüssigkeiten ein und derselben Tierart ein Gemeinsames enthalten, das sie als zu eben dieser Tierart gehörig charakterisiert. Es muß also in jeder einzelnen Zelle eines Tieres, ebenso wie in der zellfreien Körperflüssigkeit sich ein Stoff befinden, welcher der Träger der Arteigenheit dieses Tieres ist.

Welchen Teil in dem Atomkomplex des außerordentlich großen Eiweißmoleküls diese Stoffe darstellen, das ist vorläufig gar nicht zu bestimmen. Versuche von Michaelis und Oppenheimer beispielsweise haben gezeigt, daß eine leichte Verdauung von Eiweißkörpern durch Pepsinsalzsäure und durch Trypsin (so zwar, daß diese Verdauungsgemische noch Eiweißreaktionen geben) das Eiweiß schon so verändert, daß eine Immunreaktion mit dem dazu gehörigen Antiserum nicht mehr eintritt. Diese Befunde sind von Müller und Hamburger für die Milch bestätigt worden, für das Eiereiweiß aber von Obermayer und Pick dahin eingeschränkt worden, daß nach Trypsinverdauung dieser Eiweißart sogar noch eine Präzipitation durch das Immunserum eintritt, auch wenn Eiweiß nicht mehr chemisch nachgewiesen werden kann.

Wenn wir also auch über die Stoffe, die in der Zelle die Spezifizität der Art

[1]) Ueber das vorliegende Thema hielt ich im Mai 1906 meine Probevorlesung. Für die Zwecke dieser Zeitschrift waren an dem ursprünglichen Texte eine Reihe von Kürzungen vorzunehmen. Weiter erwiesen sich einige wenige Zusätze, entsprechend neuen literarischen Erscheinungen, als notwendig.

[2]) Insbesondere aus seiner Monographie „Arteigenheit und Assimilation". Leipzig und Wien 1903. Deuticke.

verbürgen (und die biologisch oder biochemisch etwa das darstellen, was die Chromosomen anatomisch bedeuten), nichts Näheres wissen, so beweisen doch die angeführten Experimente und weitere, auf die nicht näher eingegangen werden kann, daß alle Zellen einer Spezies ein Gemeinsames in ihrer Struktur aufweisen, und diese Tatsache wird als Gesetz von der biochemischen Arteinheit bezeichnet.

Ihm steht das Gesetz von der biochemischen Artverschiedenheit gegenüber, durch welches gesagt wird, daß die bisher für unsere Untersuchungsmethoden nicht verschiedenen Bestandteile homologer Organe bei verschiedenen Arten grundsätzliche Differenzen zeigen.

So haben wir (alles dies nach Hamburger) bei jeder Zelle zwei Eigenschaften zu unterscheiden, nämlich: 1. diejenige ihrer Funktion, die bei den verschiedenen Spezies die gleiche ist, und 2. die ihr als einem Organismus von bestimmter Art zukommenden artcharakteristischen Eigenschaften. Gehen wir nun zur Frage der Ernährung über, so sehen wir, daß bei allen jenen Vorgängen, die wir Leben nennen, aus dem lebendigen Protoplasma der Zellen stickstoffhaltige Eiweißsubstanz verbraucht wird. Um weiterleben zu können, müssen die Körperzellen neuen Stickstoff aufnehmen, der ihnen durch die Nahrung zugeführt wird. Die Verarbeitung der Nahrung und ihre Aufnahme in das Protoplasma der Körperzelle nennen wir Assimilation.

Wenn wir also einem Menschen in der Nahrung Eiweiß zuführen, beispielsweise Rindereiweiß, in der Form der Kuhmilch, so bedeutet dieser Stoff etwas für den menschlichen Organismus Fremdes, das durchaus nicht ohne weiteres für ihn nutzbar gemacht werden kann. Das Eiweiß muß zunächst denaturiert, d. h. seiner natürlichen Eigenschaften beraubt, abgebaut werden und es muß dann durch die Arbeit des Körpers in Menscheneiweiß verwandelt werden: es muß aus dem artfremden Eiweiß arteignes produziert werden.

Den Abbau des Eiweißes besorgen die Verdauungssäfte; und Hamburger nahm nun direkt an, daß sie es sind, die einen förmlichen Kampf gegen das artfremde Eiweiß führen, welches einen Reiz für die Körperzelle bildet, und daher erst in diesem Kampf unterliegen muß, ehe es für den Körper nutzbar gemacht werden kann. Hamburger glaubte also, die Eiweißkörper würden nicht deswegen im Magendarmkanal zerlegt, damit sie resorbiert werden können, sondern sie seien als solche nicht resorbierbar, weil sie sonst die Körperzellen, welche die Assimilation artfremder Stickstoffverbindungen fast verlernt haben, schädigen würden.

Der Umstand, daß die Darmwand die Eiweißkörper als solche nicht diffundieren läßt, sei demnach als eine Schutzvorrichtung anzusehen, nicht als eine unbequeme Einrichtung, welche Verdauungssäfte notwendig macht, damit die Eiweißkörper in eine diffusible Form übergeführt werden.

Hamburger meinte (und er stützte sich dabei auf einen bekannten Versuch Hofmeisters), daß die Eiweiße durch die Tätigkeit des Magens in Albumosen und Peptone umgewandelt werden und daß sie dann in der Magenschleimhaut selbst wiederum zu Eiweiß, und zwar zu arteignem Eiweiß zusammengefügt werden.

Eine große Rolle in diesem Verdauungs- und Assimilierungsprozeß wies er auch der Leber zu, ohne dieselbe aber näher schildern zu können. Alle anderen Zellen dagegen, außer denjenigen des Darmkanals und seiner drüsigen Anhängsel, haben die Fähigkeit der Assimilation fast vollkommen verloren (mit Ausnahme der Leukozyten).

Dies geht hervor aus Versuchen, die Moro zusammen mit Hamburger unternommen hat. Während nämlich Neumeister noch den Satz aufstellte, die Nieren wachten darüber, daß das Blut richtig zusammengesetzt sei, indem sie alles Fremdartige schnell ausschieden, z. B. Eiereiweiß, konnten diese beiden Autoren nachweisen, daß Pferdeserum als solches außerordentlich lange im Blute des Menschen kreise, ohne durch die Nieren ausgeschieden zu werden; und erst nach einer Reihe von Wochen bringen es die Körperzellen durch die Erzeugung von Antikörpern fertig, das artfremde Pferdeserum wieder zu eliminieren[1]).

Wie lassen sich nun die geschilderten Verhältnisse auf die Ernährung des Säuglings anwenden?

Bei allen Säugetieren sehen wir, daß sie bei der Geburt nicht so entwickelt sind wie die Alten. Es quillt ihnen der Born der mütterlichen Brust und wenn wir uns nach der teleologischen Erklärung dieser Einrichtung fragen, so müssen wir annehmen, daß ihre Bedeutung in der Ernährung des Jungen mit arteignem Eiweiß

[1]) Die Kenntnis dieses Ausscheidungsvorganges ist auch wichtig für das Verständnis des Verschwindens der (an Pferdeserum gebundenen) Antitoxine wenige Wochen nach der Einspritzung.

liegt. Hamburger hat die Zeit, in welcher das Junge dieser arteignen Nahrung noch bedarf, als die Zeit der extrauterinen Abhängigkeit bezeichnet. Wenn nun ein neugeborenes Tier (und wir wollen hier direkt vom Menschen sprechen), künstlich ernährt wird, d. h. also in unserem Fall Kuhmilch erhält, so sollen die Magendarmepithelien in einer Zeit, wo sie physiologischer Weise noch nicht dazu imstande sind, genau ebenso arbeiten, wie die des Erwachsenen.

Die bei der künstlichen Ernährung gewöhnlich verwendete Kuhmilch übt als Rindereiweiß einen sehr heftigen Reiz auf die Schleimhaut des Verdauungskanals aus, die eben aus Menscheneiweiß besteht. Es müssen nun Verdauungssäfte abgesondert werden, welche das Rindereiweiß seiner spezifischen und damit reizenden Eigenschaften berauben und dann den Aufbau zum Menscheneiweiß vorbereiten und vollenden.

Hierin liegt nach Hamburger eine Mehrleistung, die der kindliche Organismus aufzubringen hat und die für ihn um so höher anzuschlagen ist, als er ja nicht nur verbrauchtes Eiweiß zu ersetzen, sondern auch seinen Körper durch Ansatz von neuem Eiweiß zu vergrößern hat. Biedert, indem er diesen Ausführungen beistimmte, glaubte hier die Erklärung für die von ihm so vielfach behauptete, neuerdings aber fast allgemein abgelehnte, schwere Verdaulichkeit des Kuhkaseins gefunden zu haben.

Nicht von allen Seiten aber fanden die Arbeiten der Wiener Schule eine so begeisterte Zustimmung, wie von Biedert. Das Gros der Pädiater und speziell Heubner und seine Schüler standen und stehen ihr mit großem Skeptizismus gegenüber. Langstein sprach auf dem Meraner Kongreß von „reinen Hypothesen", Salge von dem „Strohhalm des artfremden und arteigenen Eiweißes", an den sich die pädiatrische Erkenntnis anklammere.

In erster Linie hat man gegen die Hamburgerschen Hypothesen den schwerwiegenden Einwurf gemacht, daß auch das arteigene Eiweiß vom Körper in seine einfachsten Bausteine zerlegt werden müsse[1]) und erst dann wieder aufgebaut werden könnte, und Hamburger selbst hat in neuen Untersuchungen über die Magenverdauung beim Säugling gezeigt, daß schon im Magen das arteigene Eiweiß ebenso wie das artfremde so seiner Spezifizität entkleidet wird, daß es keine Immunreaktion mehr gibt.

[1]) Da es niemals unverändert resorbiert werden könne.

Es bleibt hier also eine große Lücke auszufüllen zwischen klinischer Beobachtung und Theorie einerseits, dem Nachweis des Abbaues, auch des arteigenen Eiweißes, andererseits. Hier ist vorläufig die biologische Forschung auf einem toten Punkt angelangt. Nach ganz anderer Richtung hinzielende, in erster Linie von Moro vorgenommene Untersuchungen geben aber vielleicht einen Fingerzeig, wie die Unterschiede im Ernährungserfolg der Kuhmilch und der Frauenmilch zu erklären sind.

Man hatte gefunden, daß die Milch, wie sie der Brust entfließt, etwas Lebendiges ist, und man kann dies Lebendige in der Form einer Anzahl von Enzymen durch geeignete Reaktionen objektivieren. So hat man beispielsweise durch die Guajak- oder Phenolphthalein-Reaktion ein oxydierendes Ferment nachgewiesen, die Oxydase, weiter ein fettspaltendes, ein salolspaltendes usw. (Es erübrigt sich, hierauf näher einzugehen.) Escherich u. a. haben nun großen Wert darauf gelegt, daß die Milch in diesem lebendigen Zustand, ebenso wie sie die Brust liefert, dem Säugling verabreicht wird. Versuche, die von Moro angestellt wurden, zeigten, daß tatsächlich die mit gekochter Muttermilch ernährten Kinder weniger gut gediehen, als die mit roher Frauenmilch genährten.

Finkelstein in Berlin hat in etwas größerem Maßstabe die gleichen Versuche mit dem gleichen Erfolg wiederholt, konnte dagegen bei entsprechenden Kuhmilchversuchen keine Unterschiede zwischen tadelloser roher und gekochter Milch finden. Die an Kälbern und Ziegen von Schottelius, von Behring und Brüning vorgenommenen Versuche, die eine Ueberlegenheit der rohen Kuhmilch über die gekochte zu zeigen scheinen, können schon um dessentwillen nicht ohne weiteres auf den Säugling übertragen werden, weil andere von Rodet und Brüning an Hunden vorgenommene Experimente ihnen direkt widersprechen.

Sehr wichtig sind für dieses Kapitel andere Versuche von Moro, welche beweisen, daß die Kuh- und Frauenmilch keine nachweislichen bakteriziden Wirkungen entfaltet (inzwischen sind übrigens von Behring und Much u. a. entgegengesetzte Experimente veröffentlicht worden), daß aber das Blutserum der Brustkinder eine bedeutend stärkere bakterientötende Kraft besitze als dasjenige künstlich ernährter

Säuglinge. Auch bei dem Einzelindividuum ist die bakterizide Kraft des Blutserums größer, solange es an der Brust trinkt, als nach Einleitung künstlicher Ernährung.

Aehnliche Verhältnisse ergeben sich auch bezüglich der hämolytischen Fähigkeit des Serums.

Dies alles ist um so bemerkenswerter, als Halban und Landsteiner nachgewiesen haben, daß das Blutserum des Neugeborenen bezüglich seiner bakteriziden und anderen biologischen Eigenschaften hinter dem des Erwachsenen bedeutend zurückstehe und Sachs festgestellt hat, daß das Serum ausgetragener Früchte etwa zwanzigmal weniger Alexin (die bei einhalbstündiger Erhitzung auf 56° verschwindende, die Bakterizidie des Serums verursachende Substanz) enthalte, als das Erwachsener.

Die Stoffe, welche bei den Moroschen Beobachtungen dem Serum der Brustkinder so günstige Eigenschaften verliehen haben, müssen unbedingt aus der mütterlichen Milch stammen; und da Moro in der Milch selbst die Alexine nicht finden konnte, so hat er sich mit der etwas vagen Annahme geholfen, daß sie in einem eigentümlichen Bindungsverhältnis mit dem Kaseinmolekül stehen müssen, das zur Folge hat, daß unsere Methoden zum Nachweis desselben nicht hinreichen, oder daß diese Substanzen so wie andere Imponderabilien der Milch erst auf dem Wege der Verdauung frei gemacht, im Verdauungskanal leicht resorbiert werden und so in die Blutbahn gelangen.

Pfaundler hat neuerdings, indem er die zitierten Untersuchungen von Moro, Finkelstein u. a. und Experimente von L. F. Meyer, durch welche die Molke[1]) als das für den Ernährungserfolg Wichtigste gekennzeichnet wurde, nebeneinander stellte, die Morosche Hypothese erweitert. Er sagte wörtlich: „Die beim neugeborenen Säuger noch rückständige Funktion der Assimilation, der eigentlichen Zellernährung, erfährt eine in vielen Fällen nicht entbehrliche Unterstützung durch fremdartig wirkende Substanzen der Molke, die in Analogie mit anderen Wehrstoffen die Eigentümlichkeit haben, nur innerhalb der Spezies, also nur bei natürlicher Ernährung zu wirken. Diese Nutzstoffe der artgleichen Milch (beziehungsweise Molke) widerstehen offenbar der Verdauung und gelangen in die kindlichen Körpersäfte." Dies Hineingelangen in die kindlichen Körpersäfte ist natürlich nicht anders möglich als durch eine Resorption der unveränderten Stoffe durch die Magendarmwandungen hindurch.

Damit sind wir zu einem neuen Kapitel gelangt, nämlich zur Frage des Uebergangs gewisser Stoffe, insbesondere aber nativen Eiweisses vom Magendarmkanal aus in die Blutbahn der Säuglinge. Auf diese Möglichkeit wurden die Blicke der Hygieniker und Kinderärzte durch die Feststellung Römers hingelenkt, daß Antitoxine in das Serum neugeborener Fohlen, Kälber und auch kleinerer Laboratoriumstiere unverändert übergehen können.

v. Behring verallgemeinerte diese Wahrnehmung auf seinem bekannten Kasseler Vortrag über Tuberkulosebekämpfung und nahm an, daß alle Eiweißkörper in den ersten 8 Tagen nach der Geburt bei allen Säugetieren, also auch beim Menschen, die gleiche Möglichkeit ungehinderten Uebertritts in die Blutbahn hätten.

So glaubte er beispielsweise, daß das Kuhmilchkasein durch die Magendarmepithelien des neugeborenen Kindes hindurch wie durch ein großporiges Filter in seine Blutbahn eindringen könnte und dort als artfremdes Eiweiß eine furchtbare Giftwirkung auszuüben imstande sei.

Hamburger und Sperk, die am neugeborenen Menschen solche Versuche mit Eiereiweiß vornahmen, hatten ein vollkommen negatives Resultat; Ganghofner und Langer in 2 Fällen, die mir aber nicht verwertbar scheinen, ein positives Resultat. Bei einer großen Anzahl von Tierversuchen, die Uffenheimer vorgenommen hat, zeigten sich weitgehende Unterschiede in der Durchlässigkeit bei den verschiedenen Tierarten; und gerade unser am meisten benütztes Laboratoriumstier, das Meerschweinchen, hielt in der Regel den Durchtritt jeglichen Eiweißes durch seine Magendarmwand (mit Ausnahme der Antitoxine) vollkommen fern.

Praktisch dürfte der Durchtritt nativen Eiweißes beim neugeborenen Menschen auf keinen Fall zu fürchten sein, da ja nur mit Milch (sei es arteigene oder artfremde) ernährt zu werden pflegt; eine Gefahr des Uebertritts von Kasein liegt aber nicht vor, wie zahlreiche Versuche ergeben haben, denn sonst müßte ja jegliches Serum eines

[1]) Gute Erfolge bei Frauenmilchmolke, schlechte bei Kuhmilchmolke, ganz gleichgültig, ob das zugleich verabreichte Fett und Eiweiß von Frauenmilch oder Kuhmilch stammte. Weichhardt hat in der Muttermilchmolke soeben seinen „Hemmungskörper", das „Ermüdungsantitoxin", nachgewiesen und führt hierauf die guten Erfolge derselben zurück.

künstlich ernährten Kindes ein Laktoserum sein.

Uebrigens hätte es dieser experimentellen Feststellung kaum mehr bedurft, nachdem wir, wie dies ja längst schon Neumeister festgestellt hat, wissen, daß das Labferment jegliches Kasein zur Gerinnung bringt, so daß schon dadurch ein Uebertritt in die Blutbahn unmöglich gemacht wird.

Bezüglich einer Krankheit wurde von manchen Seiten der Verdacht ausgesprochen, daß sie durch das ständige Eindringen artfremden Eiweißes in die Blutbahn des Säuglings hervorgerufen werde, nämlich bezüglich der Atrophie. In der Tat gleicht der Atrophiker in seinem klinischen Verhalten sehr jenen Eiweißimmuntieren, die einem langsamen Siechtum und endlichem Tod entgegengehen.

Es sind aber die auf den Nachweis von Milcheiweiß oder spezifischem Präzipitin gerichteten Bestrebungen (Hamburger und Moro) lange vergebens gewesen. Erst in der letzten Zeit ist es Moro und Bauer einige Male gelungen, Kuhmilchpräzipitin im Serum verstorbener Atrophiker nachzuweisen.

Aus diesen Befunden können aber keine weitergehenden Schlüsse gezogen werden. Durch sie ist nur gezeigt, daß in Ausnahmefällen bei schwerkranken Kindern Nahrungseiweiß einige Zeit vor dem Tode in die Blutbahn übergehen kann.

Im Jahre 1905 wurden nun von Finkelstein gewisse Fälle beschrieben, wo früher künstlich ernährte Kinder, die dann an der Brust gehalten wurden (wobei sie gediehen), als man schließlich wieder Kuhmilch zu geben versuchte, außerordentlich starke Reaktionserscheinungen zeigten, zum Teil ganz schwere Kollapse. Finkelstein glaubte, daß es sich um eine gewisse Idiosynkrasie der Kinder gegen die Kuhmilch im allgemeinen handele, und drückte sich hier sehr vorsichtig aus.

Kurz darauf erschien eine Veröffentlichung von Schloßmann, der die gleichen Fälle beschrieb, der aber zur großen Ueberraschung der Pädiater folgendes glaubte feststellen zu können:

Daß diese Kollapserscheinungen nichts anderes seien, als die Folge vom Eindringen artfremden Serumeiweißes in die Blutbahn und daß sie mit der Sicherheit einer biologischen Reaktion anzeigten, daß das Kind noch keine Kuhmilch bekommen habe.

Schloßmann ging aber noch weiter, indem er sagte, daß er durch Injektion einer geringsten Menge von Rinderserum in die Blutbahn eines jeglichen Säuglinges, je nachdem dasselbe auf diese Einspritzungen reagiere, nachweisen könne, ob dasselbe schon Kuhmilch getrunken habe oder nicht; denn durch den Genuß der Kuhmilch werde ein Kind gegen solche Rinderserumeinspritzungen immun.

Ferner könne man durch öfter wiederholte Einspritzungen sich steigernder Mengen von Rinderserum ein Kind so weit immunisieren, daß es, auch wenn es eine Idiosynkrasie gegen die Kuhmilch habe, vor allen schweren Folgen der Kuhmilchernährung vollkommen geschützt sei.

Diese vorläufig noch nicht durch die Veröffentlichung der Protokolle gestützten Versuche hat Salge drastisch widerlegt durch die Publikation einiger Erfahrungen an Kuhmilchkindern, bei denen er durch die Einspritzung von Rinderserum (in gleich geringen Mengen wie Schloßmann) außerordentlich starke, lebenbedrohende Reaktionserscheinungen erzielte; und aus dem Finkelsteinschen Lager wurde ausdrücklich hervorgehoben, daß die meisten der Kinder, an denen die schweren Ablaktationserscheinungen bemerkt wurden, schon zuvor, ehe man sie an der Brust genährt hatte, Kuhmilch erhalten hatten.

Also auch hier müssen wir noch ein großes Fragezeichen machen und können noch kein abschließendes Urteil fällen.

Gewisse Arbeiten — das sei in Kürze erwähnt — so die von Friedemann und Isaak und von Hamburger und Sluka haben sich mit der Möglichkeit subkutaner Eiweißernährung beschäftigt. Eine solche ist aber sicher nicht durchführbar.

Es läge nahe, noch auf die Möglichkeit des Durchgangs der Antitoxine durch den Magendarmkanal zu kommen und die Frage zu besprechen, inwieweit eine Immunisierung auf diese Weise möglich wäre (hier spielen zahlreiche neuere und neueste Arbeiten herein). Allein damit entfernen wir uns zu sehr von dem eigentlichen Thema der Ernährung.

Fassen wir alles zusammen, was soeben geschildert wurde, so müssen wir uns sagen, daß bei diesen mit einem so ungeheuren Aufwand von Fleiß und Scharfsinn vorgenommenen Untersuchungen für die Praxis der Ernährung verhältnismäßig wenig Positives herausgekommen ist; das Wesentlichste, was wir als neu kennen gelernt haben, sind die Vorstellungen des Zweckes der Assimilation, des Uebergangs von artfremdem zu arteigenem Eiweiß und die Feststel-

lung, daß die rohe Frauenmilch wenigstens für das Gedeihen des kindlichen Organismus wichtige Stoffe enthält, die in der gekochten zugrunde gegangen sind.

Wie stets führen auch diese Untersuchungen zu dem Satz: die Muttermilch ist die beste Nahrung für den Säugling, und deshalb muß diesem nach Möglichkeit die Ernährung an der Brust gesichert werden.

Wenn ich einen Vergleich gebrauchen darf, so schien das durch die biologische Methode erschlossene Gebiet ein mit Tausenden von Blüten überschütteter Baum zu sein; die Blüten sind abgefallen und nun allmählich zeigen sich — noch grüne — Früchte; aber ich zweifle nicht, daß sie zur Reife kommen werden, und daß wir dann von diesem Baum der wissenschaftlichen Erkenntnis noch viele goldene Früchte pflücken können.

Aus der chirurgischen Abteilung des städtischen Krankenhauses Moabit zu Berlin.

Zur Behandlung der Urinretention bei Prostatahypertrophie durch suprapubische Fistel plus Cystopexie.

Von Oberarzt Dr. Richard Mühsam.

Die günstigen Erfolge, welche zahlreiche Chirurgen sowohl mit der suprapubischen wie mit der perinealen Prostatektomie erzielt haben, haben dazu geführt, immer häufiger Radikaloperationen zur Behandlung der Prostatahypertrophie vorzunehmen und die Palliativoperationen dementsprechend einzuschränken.

Nichtsdestoweniger wird es stets eine Anzahl Patienten geben, denen man mit Rücksicht auf ihr hohes Alter, auf den schlechten Allgemeinzustand und auf die schlechte Beschaffenheit ihres Urins eine Prostatektomie nicht zumuten kann. Andererseits wurden auf dem diesjährigen Chirurgenkongreß auch manche Bedenken gegen die Prostatektomie geäußert, da die Operation in vielen Fällen zur Impotenz führt und schwere psychische Störungen nach sich ziehen kann.

Alle die Patienten, welche man den Gefahren der Prostatektomie nicht aussetzen will, und welche mit Rücksicht auf die eventuellen Folgen die Operation verweigern, sind auf die Palliativoperationen angewiesen, und unter diesen steht die suprapubische Fistel obenan.

Wir betrachten in diesen Fällen seit vielen Jahren die suprapubische Fistel, welche wir als Witzelsche Schrägfistel anlegen, als Operation der Wahl. Die Resultate, welche wir mit diesem Verfahren erzielt haben, sind auch in bezug auf das Wohlbefinden der Kranken recht befriedigend. Die Schmerzhaftigkeit der Blase ist, wie Sonnenburg im Handbuch der praktischen Chirurgie ausführte, sofort beseitigt, der Blasenkatarrh bessert sich und kann von der Fistel aus behandelt werden. In den meisten Fällen legen sich nach und nach die Wände des Kanals so eng aneinander, daß Patient vollkommen trocken bleibt und die Urinentleerung durch einen Katheter vornimmt, den er sich selbst einführen kann. In den Fällen, in denen keine volle Kontinenz eintritt, schützt ein gut gearbeitetes Urinal, welches die Fistel umgreift, den Kranken vor lästiger Durchnässung.

Auch andere Operateure haben den Wert der suprapubischen Blasenfistel für die palliative Behandlung der Urinretention infolge von Prostatahypertrophie anerkannt.

Vor allem möchte ich Rovsing nennen, welcher auf dem ersten internationalen Chirurgenkongreß in Brüssel 1905 seine Indikationsstellung mitteilte. Er wendet die Cystostomia suprapubica in allen Fällen an, 1. wo die Vasektomie versagt hat, oder wo ihre Wirkung vorüber ist, 2. überall wo eine Infektion des Harns bei Prostatikern mit Retention das Leben bedroht und eine schnelle und sichere Drainage notwendig macht, 3. wo eine Prostatektomie wohl indiziert sein könnte, aber wegen des Alters und der Schwäche des Patienten oder wegen Infektion als zu gefährlich aufgegeben werden muß, 4. bei paretischer Blase, wo die Katheterisation per urethram unmöglich oder außerordentlich schwierig ist.

Rovsing führt weiter aus, daß die Fistel für manche Fälle kein dauernder Zustand zu sein braucht, daß er vielmehr in 4 Fällen die Fistel geschlossen habe, als durch die Vasektomie die Prostata zum Schwinden gebracht worden sei. Andererseits kann man unter Umständen, wenn nötig, später eine Radikaloperation vornehmen. Die meisten Patienten waren aber mit ihrem Zustande so zufrieden, daß sie einen ferneren Eingriff ablehnten.

Weitere diesbezügliche Urteile finden sich in der aus der Witzelschen Klinik hervorgegangenen Arbeit von Wenzel (D. med. Woch. 1903, S. 226) zusammen-



gestellt und gewürdigt. In dieser Arbeit empfiehlt Wenzel eine vereinfachte Technik der Witzelschen suprapubischen Cystostomose, welche nach Art der Blasenpunktion mit dickem, zum Liegenbleiben bestimmten Trokart ausgeführt wird. Der Trokart wird 3—4 querfingerbreit von der Mittellinie in die Blase eingestochen, dann wird der Stachel zurückgezogen und durch den zunächst liegenbleibenden weiblichen Teil ein genau hineinpassender Gummikatheter in die Blase eingeführt. Wenn das Ausfließen von Urin anzeigt, daß der Katheter gut liegt, zieht man die Trokarthülse über ihn weg aus der Blase heraus, befestigt den Katheter durch eine Naht oder Sicherheitsnadel und legt als Verband etwas sterile Gage um die Einstichöffnung.

Wenzel rühmt dieser Operation ihre große Einfachheit nach, und tatsächlich ist sie wohl auch technisch sehr einfach. Obwohl Wenzel selbst keine üblen Zufälle bei Ausführung dieser Methode gesehen hat, so hat sie doch wohl dieselben Nachteile, wie der hypogastrische Blasenstich überhaupt. Wir haben sie daher bisher noch nicht angewendet, sondern sind in Fällen augenblicklicher Urinretention bei der Aspiration mittels Potain durch eine feinste Kanüle geblieben, und haben bei chronischen Fällen die ursprüngliche Witzelsche Schrägfistel angelegt. Immerhin hat die von Wenzel angegebene Methode namentlich bei Kranken, welchen man eine Narkose oder Rückenmarksanästhesie nicht zumuten will, und wenn man ohne genügende Assistenz operieren muß, ihre volle Berechtigung.

Die Palliativoperationen bei Prostatahypertrophie gewannen ein größeres Interesse durch Mitteilungen, welche Goldmann auf dem Chirurgenkongreß 1901 machte. Er sah bei 2 Patienten, bei denen er wegen nach länger voraufgegangenen chronischen Harnretentionen aufgetretener akuter Harnverhaltung eine Blasenfistel durch Punktion oberhalb der Symphyse angelegt hatte, die Fisteln sich schließen und den Patienten dauernd beschwerdefrei bleiben.

Bei der Obduktion eines $2^1/_4$ Jahr nach der Operation an Myokarditis verstorbenen 84jährigen Patienten zeigte die Autopsie, daß die Blase an der Punktionsstelle fest und breit mit der vorderen Bauchwand verwachsen war. Die Blase befand sich in antevertierter Stellung, die innere Harnröhrenmündung war erweitert. Die hintere Blasenwand verlief gestreckt, eine Ausbuchtung derselben nach dem Promontorium war ebensowenig wie eine Divertikelbildung bemerkbar.

Auf Grund dieser Erfahrungen empfahl Goldmann für die Fälle von Prostatahypertrophie, in denen chronische Urinretention sich eingestellt hat, und in denen die Blasenmuskulatur noch nicht degeneriert ist, die Cystopexie, eine in ähnlicher Weise auch von v. Krynski angegebene Operationsmethode. Durch die Operation soll eine Fixation der Blase in einer für die Urinentleerung günstigen Stellung, eine Erweiterung der inneren Harnröhrenmündung und eine Behinderung der Divertikelbildung an der hinteren Blasenwand erzielt werden.

Die Wirkung der Operation besteht darin, daß ein an der vorderen Blasenwand ausgeübter Zug die fast unverschiebliche innere Harnröhrenmündung stark auszieht.

Aehnliche Fragen behandelten anatomische Untersuchungen von Reerink (Chirurgenkongreß 1903), welcher die günstigen Erfolge der Cystopexie damit erklärt, daß an der Blase durch die Cystopexie ein Punctum fixum geschaffen wird, so daß bei stärkerer Füllung der Blase von hier aus ein starker Zug an der Harnröhre ausgeübt wird, der auf die Urinentleerung günstig wirken muß. Eine Erweiterung des Orificium internum braucht nach seinen Untersuchungen durch die Operation nicht erst herbeigeführt zu werden, denn sie besteht seiner Ansicht nach schon vorher.

Wie dem auch sei, ob eine Erweiterung der inneren Harnröhrenmündung oder ein Zug auf sie ausgeübt wird, es ist sicher, daß die Elevation der Blase, die Cystopexie imstande ist, die Urinretention mancher Prostatiker wirksam zu bekämpfen. Freilich kommt es auch gelegentlich zu Rezidiven. So berichtet Goldberg (D. med. Woch. 1906, Nr. 32) über eine einschlägige Beobachtung. 64jähriger Prostatiker, 1901 doppelseitige Kastration und Cystopexie nach Goldmann. 1 Jahr post operationem entleert sich die Blase, 2 Jahre post operationem leert sich die Blase nicht mehr spontan, Patient ist viel durch Schmerzen geplagt, welche 1 Jahr darauf gelinder geworden sind, Patient bleibt aber auf den Katheter angewiesen.

Ich glaube nun, daß man diesen Mißerfolg nicht ohne weiteres auf Rechnung der Cystopexie setzen darf, denn der Fall war, da keine Erweiterung der Blase bestand — die Blase faßte nur 100—150 ccm — für die Operation vielleicht nicht geeignet.

Bei einem 82jährigen Prostatiker, dessen Zustand eine Radikaloperation nicht ge-

stattete, habe ich nun die Anlegung der suprapubischen Fistel mit der Cystopexie verbunden und einen guten Erfolg erzielt.

Es handelte sich um einen 82jährigen, recht elenden Mann, welcher seit Wochen an Urinverhaltung litt, und seit 3 Wochen nur durch den Katheter Urin entleerte.

Im katheterisierten Urin fanden sich reichlich Eiterkörperchen und Blasenepithelien. Reaktion neutral.

Prostata stark vergrößert, namentlich der Mittellappen. Harnröhre für Katheter Nr. 10 durchgängig. Es besteht beiderseits eine große Inguialhernie.

Da der Zustand des Kranken eine Radikaloperation nicht gestattete, so legte ich am 29. September 1906 unter Rückenmarksanästhesie mittelst Stovain eine suprapubische Schrägfistel nach Witzel an. Um aber einen möglichst langen und verschlußfähigen Kanal zu bilden, zog ich die Blase weit hervor und fixierte dann die vordere Blasenwand des besseren Abschlusses halber noch an den Rekti. Um den Katheter herum und auf die oberste Nahtreihe wird ein Streifen Jodoformgaze gelegt.

Der Verlauf war ein glatter. Patient stand zunächst mit einem Urinal auf. Dann aber schloß sich die Fistel allmählich, und mit zunehmender Verkleinerung begann Patient wieder spontan durch die Harnröhre Urin zu lassen.

Etwa 3 Monate nach der Operation war die Fistel gänzlich geschlossen, und Patient läßt in gutem Strahl seinen Urin per urethram.

Er hat keine Schmerzen mehr in der Blase, kann den Urin gut halten, und braucht nachts nur einmal, höchstens in seltenen Fällen zweimal, zu Miktion aufzustehen.

Der Versuch, mich von der Gestalt der Blase durch Cystoskopie zu überzeugen, scheiterte leider an der Enge der Urethra.

Diese Kombination von Sektio alta mit Cystopexie glaube ich auf Grund dieser Beobachtung und der für jede der beiden Operationen sprechenden Gründe empfehlen zu können.

Sie beseitigt mit einem Schlage die Beschwerden des Prostatikers, gestattet eine Behandlung der erkrankten Blase durch den Katheter hindurch und ist in dieser Hinsicht der bloßen Cystopexie überlegen. Die Gefahr der Infektion durch den cystitischen Urin schlage ich bei der dabei notwendigen offenen Wundbehandlung nicht sehr hoch an.

Sollte aber in einem oder im anderen Falle die Entleerung des Urins durch die Harnröhre ausbleiben, die Fistel daher offen gehalten werden müssen, so könnte, wenn der Kranke mit diesem Zustand nicht zufrieden ist, die Radikaloperation auf dem suprapubischen Wege angeschlossen werden. Sie wird bei dem inzwischen erholten Patienten bessere Chancen geben als vorher.

Therapeutisches aus Vereinen und Kongressen.

Bericht über die 36. Versammlung der deutschen Gesellschaft für Chirurgie, Berlin, 3.—6. April 1907.

Von **W. Klink**-Berlin.

Die diesjährige Versammlung der deutschen Gesellschaft für Chirurgie tagte unter dem Vorsitz Riedels am 3.—6. April. Das Programm war ein reichhaltiges, wurde natürlich nicht ganz erledigt. Der ganze Kongreß stand etwas unter dem frischen Eindruck, den der Tod von Bergmanns hinterlassen hatte, dem Riedel einen einfachen, aber desto ergreifenderen Nachruf widmete. Der deutschen Gesellschaft für Chirurgie hat Bergmann auch seine Bibliothek vermacht. Mit dem Kongreß war, wie alljährlich, eine Ausstellung verbunden.

Die vier Hauptthemata, die zur Verhandlung standen, waren 1. die Chirurgie des Herzens und Herzbeutels (Rehn), 2. die operative Behandlung der Lungenkrankheiten (Friedrich), 3. Oberschenkelbrüche (Bardenheuer, König jun.), 4. die Exstirpation der Prostata (Kümmell).

In den zehn Jahren, seitdem die Herzerkrankungen chirurgisch in Angriff genommen wurden, sind große Fortschritte gemacht worden. Aber die Naht des verletzten Herzens ist so schwierig, daß sie nicht jeder Arzt vornehmen soll oder kann. Das Herz verträgt große Eingriffe, ein Stillstand infolge von chirurgischen Maßnahmen wurde nicht beobachtet. Man muß gründlich vorgehen und die Verletzung nähen; eine Tamponade nutzt nichts. Die Diagnose ist sehr selten durch äußere Betrachtung zu stellen; man muß die Durchleuchtung recht oft anwenden. Meistens saß die Verletzung vorn. Gewöhnlich bestehen leichtere oder schwerere Erscheinungen. Das wichtigste ist die große Blutung. Eine große Rolle spielt die Herztamponade, für die Rehn die Bezeichnung „Herzdruck" vorschlägt. Bei einer Blutung füllen sich zuerst die sogenannten Reserveräume des Herzbeutels, der sich nur auf Kosten der Lungen ausdehnen kann. Je stärker der Herzbeutel gefüllt ist, desto mehr dreht sich das Herz nach vorn. Der Herzdruck wird desto gefährlicher, je schneller er eintritt; der Venendruck steigt, der Arteriendruck sinkt. Manche Wunden bluten nur wenig, manche nur in der Diastole. Manchmal kann der Herzdruck blutstillend wirken,

doch soll man sich darauf nicht verlassen. Bei länger dauerndem Herzdruck tritt eine Störung der Herzernährung und damit Abnahme der Herzkraft ein. Das häufigste Symptom ist Präkordialangst, bisweilen Schmerzen im linken Arm, im Hypogastrium, oft Zyanose. Der Herzdruck kann auch fehlen, z. B. bei Blutung nach außen oder innen. Herzgeräusche können außerhalb und innerhalb des Herzbeutels entstehen; diagnostisch wichtig scheint ein systolisches Spritzgeräusch zu sein. Das Herausziehen eines Fremdkörpers, z. B. einer Messerklinge, pflegt von einer furchtbaren Blutung gefolgt zu sein, wie ja überhaupt die Herzblutungen beispiellos sind; man soll deshalb Fremdkörper erst herausziehen, wenn das Herz freigelegt ist. Ob man den Stamm der Koronaria unterbinden kann, läßt sich nicht sicher bestimmen, da die Anastomosen verschieden sind. Näht man die Verletzung nicht, so kann die Narbe später platzen, was allerdings auch nach der Naht eintreten kann; auch kann sich nach der Naht ein Aneurysma bilden. Die Freilegung des Herzens soll möglichst schonend geschehen, immer dem Fall angepaßt. Ist die Pleura noch nicht verletzt, so soll man sie zu erhalten suchen. Wo Gelegenheit dazu vorhanden ist, kann man in der Sauerbruchschen Kammer operieren. Die Drainage muß am tiefsten Punkt des Perikards stattfinden und extrapleural liegen. Zur Blutstillung während der Operation ist Kompression der Vena cava und des rechten Vorhofs zu empfehlen. Das Hundeherz verträgt unvollständige Kompression 4 Minuten, vollständige $1\frac{1}{2}$—2 Minuten; das Menschenherz verträgt sie wohl länger. Zerreißt bei der Naht der Muskel, so soll man versuchen, Perikard einzunähen. Die Todesfälle verteilen sich etwa zu gleichen Teilen auf Blutung und Infektion.

Sauerbruch hat mit Hilfe seiner Kammer Experimente über die Beeinflussung des verletzten Herzens durch einen Pneumothorax angestellt. Mit Eintritt des Pneumothorax läßt die Blutung aus dem Herzen nach, bald aber tritt sekundäre Herzschwäche und Tod des Tieres ein; wird aber die Lunge aufgebläht, so beginnt das Herz wieder zu arbeiten. Bei geblähter Lunge ist das Herz prall und schwer zu nähen, bei bestehendem Pneumothorax aber ist es schlaff und leicht zu nähen. Deswegen ist es zweckmäßiger bei Pneumothorax an dem Herzen zu operieren und hernach erst denselben zu schließen. Bei Benutzung seiner Kammer braucht man die Eröffnung der Pleura nicht zu fürchten. Hunde gehen meist nach der Operation an Empyem zugrunde, überstehen aber die Operation ohne Infektion, wenn der Pneumothorax beseitigt wird. Das gleiche wäre für den Menschen zu erzielen. Die Kompression der beiden Venae cavae wird bis zu zehn Minuten vertragen und erlaubt ein breites Eröffnen des Herzens.

Thiemann sah durch Eindringen einer Nadel ins Herz eine Verletzung des Ventrikels und Vorhofs, und zwar war die letztere Wunde $1\frac{1}{2}$ cm groß. Die Naht erfolgte nach $2\frac{1}{2}$ Stunden und brachte Heilung. Franke hat in einem Fall von Herztamponade nach Verletzung erst am andern Tag den Herzbeutel punktiert und damit den Jungen gerettet. Goebell empfiehlt nach der Operation Pleura und Perikard zu schließen und den Pneumothorax durch Ansaugen mit einem Aspirationsapparat zu beseitigen. Nach der Naht bildet sich am Kaninchenherzen ein Infarkt mit späterer Narbenbildung. Kümmell konnte fast zwei Stunden nach dem eingetretenen Tode bei einem Menschen das Herz durch direkte Massage wieder zur Tätigkeit bringen, doch starb der Betreffende bald endgültig. Auch Riedel hat bei einer Laparotomie eine halbe Stunde nach eingetretenem Herzstillstand das Herz von der Bauchhöhle aus massiert; nach zehn Minuten schon fing es wieder an zu arbeiten; der Kranke kam aber nicht zu sich und starb in der Nacht.

Bei einem 34jährigen Mann hatte sich nach einer Verletzung ein arteriovenöses Aneurysma der Kniekehle gebildet mit Peroneuslähmung durch Druck. Lexer resezierte das Aneurysma, wonach die beiden Gefäße 5 cm klafften; danach Vereinigung durch Magnesiaprothese. Heilung ohne Thrombose. Oedem tritt nur bei Anstrengung auf. Bei einem 64jährigen Arteriosklerotiker bildete sich nach Luxatio subcoracoidea ein sehr großes Aneurysma der Subklavia. Eine seitliche Naht war nicht möglich. Resektion, wonach eine Lücke von 7 cm entstand, die durch ein Stück aus der Vena saphena ergänzt wurde; darauf Einlagerung in den Muskulus deltoides. Zirkulation stellte sich ein, aber der Tod erfolgte im Delirium. Das transplantierte Stück war nicht aufgetrieben und nicht thrombosiert. Henle berichtet von zwei Unterbindungen der Poplitea, zwei der Axillaris, einer der Femoralis und einer des Trunc. thyreocervicalis, ohne Störungen danach gesehen zu haben. Auch Braun empfiehlt die Unterbindung der Subklavia als meist ungefährlich.

Die Ursachen für den sequestrierenden

Milzabszeß sind Verletzungen, septische Erkrankungen, Typhus, Malaria, Wandermilz mit Stieldrehung. Die ganze Milz kann dabei ausgestoßen werden. Die Eitererreger kommen vom Blut oder vom Darm aus zur Stelle. Meist ist ein Infarkt der Ausgangspunkt der Sequestrierung. In einem Fall sah Küttner nach der Milzexstirpation eine Vermehrung der roten und weißen Blutkörperchen und einen Hämoglobingehalt von 195 %. Bei einer Frau mit myelogener Leukämie, die durch Röntgenbestrahlung vorübergehend gebessert war, mußte eine Wandermilz wegen sehr großer Beschwerden exstirpiert werden, wonach die Beschwerden schwanden. Die Leukämie wurde nicht beeinflußt. Bei ausgedehnten Verwachsungen ist die Splenektomie verboten.

Die Unterbindung der Carotis communis ist eine gefährliche Operation, da häufig danach Hirnstörungen oder gar der Tod an Hirnerweichung auftritt. Die Digitalkompression läßt sich wegen der Schmerzhaftigkeit schlecht ausführen. Im Tierversuch und in einem Falle hat Jordan 48 Stunden lang vor der Operation probeweise die Karotis unterbunden. Es traten danach keine Störungen ein. Die Ausfallserscheinungen von seiten des Gehirns pflegen in den ersten 48 Stunden aufzutreten. Die Abschnürung muß unter Lokalanästhesie erfolgen. Tritt die geringste Hirnstörung danach ein, so könnte man die Abschnürung allmählich steigern. Bei allen Halsoperationen, besonders bei bösartigen Tumoren, wo man vielleicht die Karotis unterbinden muß, soll man vorher die temporäre Unterbindung ausführen. Auch bei Naht der Karotis kann man zur Sicherung der Naht eine zweitägige Unterbindung ausführen.

Stich hat Arterien desselben Tieres oder eines andern Tieres, sogar von Katzen auf Hunde, mit gutem Erfolg übertragen. Auch Nieren und Schilddrüsen hat er mit den zugehörigen Gefäßen in andere überpflanzt; sie heilten ein, funktionierten und zeigten mikroskopisch normale Beschaffenheit.

Döring berichtet über eine Kranke, die 10 Jahrelang mit der Diagnose hysterisches Luftschlucken oder hysterischer Trommelbauch umherging. Bei der Operation fand sich Hirschsprungsche Krankheit, das heißt enorme Blähung des Kolon mit Ausnahme des Colon ascendens. Der Verschluß war durch Drehung um 180° zustandegekommen. Nach zweimaliger Enteroanastomose große Besserung. Wegen Schrumpfung des ganzen Darmes und damit der Anastomose nach der Operation Ausschaltung des ganzen Kolon. Exitus an Peritonitis.

Friedrich legte seine Erfahrungen über Lungenchirurgie und über das Arbeiten in der Sauerbruchschen Kammer dar. Die diagnostischen Schwierigkeiten sind bei Lungenoperationen sehr groß. Die Indikation ist für jeden einzelnen Fall zu treffen. Ein Unglück für die Entwickelung der Lungenchirurgie war es, daß man zuerst die Tuberkulose in Angriff nahm. Der Lungenechinokokkus ist ein dankbares Gebiet, die Aktinomykose kommt zu spät in chirurgische Behandlung. Das Hauptgebiet bleiben die entzündlichen Abszesse und die Gangrän. Die Akuität oder Chronizität, die Einheit oder Mehrheit der Herde, der Sitz derselben bestimmen die chirurgischen Maßnahmen. Die Prognose ist bei den akuten Fällen gut, bei den chronischen sehr schlecht und verlangt hier viel größere Eingriffe an der Lunge, besonders viel ausgedehntere Rippenentfernung. Allerdings kommt eine ganze Reihe von Abszessen, namentlich nach Pneumonie, zur spontanen Heilung. Die Schwierigkeit der Diagnose ist stets zu berücksichtigen. Die Durchleuchtung verspricht die Diagnose früher zu ermöglichen. Das Vorhandensein von Pleuraadhäsionen ist schlecht zu diagnostizieren; sie lassen sich auch künstlich schlecht erzeugen. Aber die Operation ist auch ohne solche möglich. Deswegen treten viele für eine einzeitige Operation ein. Sobald eine umgrenzende Lokaldiagnose eines Abszesses oder einer Gangrän möglich ist, soll man operieren und zwar einzeitig. Das Vordringen in der Lunge ist eigentlich nicht schwer; die Blutung kann durch Unterbindung und Umstechung besser beherrscht werden, als durch Kautherisieren. Wird der Herd nicht erreicht, so soll man nicht stumpf bohren, sondern tamponieren, da der in der Nachbarschaft sitzende Herd doch noch spontan durchbricht, oder man führt eine Metallsonde ein und durchleuchtet dann und sucht so den richtigen Weg. Die Heilungsziffer bei Abszeß und Gangrän beträgt nach der Operation 70 %. Bronchektatische Abszesse und Gangrän haben einen üblen Ruf, weil die Kranken meist weit heruntergekommen sind und weil die Herde mehrfach sind; sie sind nachher mit einer Fistel schlechter daran, als vorher. Die Mehrheit der Herde läßt sich hier nicht sicher diagnostizieren. Deshalb sind die Erfolge hier schlechter. Aber gerade die Abszesse und Gangrän nach Bronchektasen werden in Zukunft ein

dankbares Feld geben. Sitzen die Herde in mehreren Lappen, so sind sie natürlich chirurgisch nicht angreifbar. Die primären Lungengeschwülste sind ein undankbares Kapitel, da sie zu spät zur Behandlung kommen.

Bei Lungenverletzungen kann nur schwere anhaltende oder sich wiederholende Blutung, oder Spannungspneumothorax oder rasch wachsendes Hautemphysem eine Operation bedingen. Die Sauerbruchsche Kammer gewährt den großen Vorteil, daß man durch verschiedene Einstellung des äußeren Minusdrucks die Lunge verschieden stark entfalten kann. Dem offenen Pneumothorax entspricht ein Druck von 0 bis —3 mm. Bei —3 bis —5 mm kann man beim Menschen lange und bequem operieren; —5 bis —7 und —9 mm wird zur Kontrolle der Lunge auf Verletzungen benutzt. Jenseits davon beginnt Ueberblähung der Lunge, und das Operieren ist nicht mehr ganz unbedenklich wegen des Drucks in der Pulmonalis. Narkose ist nur zu Beginn und Ende der Operation nötig. Die Pleura costalis ist am empfindlichsten, die Pleura pulmonalis scheint am wenigsten empfindlich zu sein. Das Lungenparenchym ist ganz unempfindlich, auch die Lungengefäße scheinen unempfindlich zu sein. Die distalen Bronchienabschnitte sind unempfindlich, aber die proximalen lösen beim Durchtrennen und Zusammennähen schwere Reflexe aus, die sich in Stillstand des Herzens und Synkope der Atmung äußern. Der Verbrauch an Chloroform und Aether ist ganz verschwindend. Die anfangs bestehende Zyanose läßt bei Eröffnung des zu operierenden Herdes oft schnell nach. Ein plötzlich einsetzender Pneumothorax führt zu kolossalen Blutdruckschwankungen, dasselbe folgt auf einen leichten Druck mit dem Tupfer auf das hintere Mediastinum. Auch das Arbeiten an der Pleura costalis beeinflußt den Blutdruck außerordentlich. Wird die Lunge weit hervorgezogen, so sinkt der Blutdruck sehr stark und die Atmung steht still. Das weist sehr darauf hin, endothoracal zu operieren und die Lunge nicht hervorzuziehen. Bei rechtsseitigem Pneumothorax sind die Erscheinungen stürmischer als beim linksseitigen. Unterbindung einer A. pulmonalis führt im Pulmonaldruck der anderen Lunge keine Veränderung herbei, und zwar Unterbindung für einen Lappen oder eine ganze Lunge. Der Druck von —7 mm ist für das Aufsuchen von Verletzungen und Blutungen der beste. Es ist nicht entschieden, ob der Abschluß einer A. pulmonalis länger vertragen wird; für kürzere Zeit steht dies fest. Für größere Operationen dürfen keine Massenligaturen verwendet werden. Sind die A. pulmonalis und die übrigen Gefäße isoliert und abgebunden, so ist die übrige Operation einfach und blutleer. Man kann einen Lungenlappen entfernen. Unmittelbar am Hilus aber soll man nicht amputieren, weniger wegen der Blutstillung als wegen der Bronchienabtragung. Zu dicht am Mediastinum darf nicht amputiert werden, weil sonst leicht ein immer tötliches Mediastinalemphysem eintreten kann, das das Herz umgreift und die Herztätigkeit erschwert und demgegenüber wir machtlos sind. In der Sauerbruchschen Kammer kann man rasch einen großen Ueberblick über die Lunge durch einen einfachen Einschnitt und ohne Gefahr eines Pneumothorax bekommen, und dadurch dehnt sich die Indikation gerade bei Verletzungen aus. Vielleicht darf man so schon von einer Probethorakotomie sprechen. Womöglich soll man sich zur Eröffnung auf einen einfachen Interkostalschnitt beschränken. Bei Tieren läßt sich ein großer Bronchus leicht schließen. Wird dies langsam gemacht, so fallen die gefährlichen Reflexe weg. Die Zuheilung wird erst erreicht, wenn die Schleimhaut ausgekratzt wird. Die Kammer bedarf noch vieler Verbesserung.

Garré brachte bei Bronchiektasien die Lunge zum Schrumpfen, indem er den Unterlappen auf das Zwerchfell festnähte. Einmal hat er auch den Unterlappen reseziert. Heilung ist nicht zu erzielen, wohl aber Besserung. Man kann nach seiner Erfahrung an der Lungenwurzel Massenligaturen anlegen, weil man schnell arbeiten muß und nicht isolieren kann. Der Patient heilte darnach mit Hinterlassung einer kleinen Fistel. Bronchiektasien sind möglichst früh zu operieren.

Lenhartz hat eine große Reihe von Lungenoperationen ausführen müssen, weil nach seiner Ansicht die zugezogenen Chirurgen zu wenig Kühnheit besaßen. Von 85 Fällen von Gangrän sind 53 geheilt, davon nur einer mit einer kleinen Fistel; 32 sind gestorben, von 5 Abszessen sind 4 ohne Fistel geheilt; darunter war ein faustgroßer Abszeß im linken Oberlappen; einer entstand infolge Durchbruchs eines Echinokokkus. Bei Bronchiektasien sind die Erfolge desto besser, je frischer sie sind. Ein Fall wurde durch einfache Entfernung von 3 Rippen in 4 Wochen völlig geheilt, nachdem er vorher 250 ccm

Sputum täglich entleerte. Bei chronischen Fällen kommt man mit dem Rippenfenster und der Lösung nicht aus, und wenn man mit der Schlitzung der Bronchiektasien keine Heilung erzielt, so muß man resezieren. Er legt auch Massenligaturen an. Das Operationsgebiet lag zum Teil bis 26 cm unter der Haut. Auch bei denkbar schwersten alten Bronchiektasien kann man durch ausgedehnte Resektion noch sehr gute Erfolge, unter Umständen Heilung erzielen.

Die Diagnose der Tumoren wird durch genaue Untersuchung des Sputums erleichtert; hier sind wichtig Fettkörnchenkugeln, die die Diagnose Karzinom in 95 % sichern. Auch die Röntgendurchleuchtung erlaubt verhältnismäßig frühzeitige Diagnose. Die physikalische Untersuchung und Probepunktion ist ebenfalls wichtig; durch die letztere findet man massenhaft Fettkörnchenkugeln. Bei einem Mann mit faustgroßem zerfallenen Karzinom und starker Lungenblutung und reichlichem Sputum eröffnete er nach Rippenresektion die Höhle, räumte sie aus und tamponierte sie, darnach Röntgenbestrahlung. 20 Pfund Gewichtszunahme und völliges Wohlbefinden nach einem Jahre. In 3 weiteren Fällen hatte er keinen Erfolg. Mit der Kammer oder dem Ueberdruckverfahren kann man wohl einige Fälle günstiger gestalten, aber es haftet zuviel Unbequemlichkeit der Methode an. Die Gefahren des Pneumothorax sind nicht nur während der ersten Operation gegeben, sondern auch beim Verbandwechsel kann ein solcher noch entstehen, z. B. durch starken Husten. Es ist doch zu raten, möglichst zweizeitig zu operieren. Bei der Eröffnung der Pleura pulmonalis mit dem Pacquélin kann die Atmung stillstehen und der Puls verschwinden, ja es kann der Tod eintreten; auch zerebrale Zufälle verschiedener Art bis zu epileptischen Krämpfen können sich anschließen.

Küttner ist in 3 Fällen mit dem Ueberdruckapparat sehr zufrieden gewesen.

Körte verfügt über 57 Fälle von Lungenoperationen. Zwischen Abszeß und Gangrän kommen viele Uebergänge vor. Von den 12 operierten Bronchiektatikern sind die meisten gestorben.

Die Diagnose ist schwierig, kann durch die Durchleuchtung wertvolle Unterstützung erfahren, aber durch Verdichtung können Täuschungen verursacht werden. Die Prognose ist am besten bei Abszessen. Aber bei ihnen kann man warten, da sie auch ohne Operation nicht selten ausheilen. Gangrän ist sofort zu operieren, besonders wegen der Möglichkeit der Metastasenbildung. Auch Bronchiektasien soll man früh operieren. Narkose ist am besten zu entbehren und Morphin-Skopolaminschlaf oder Lokalanästhesie zu benutzen. Man soll große Rippenstücke entfernen und möglichst einzeitig operieren. Die Kollapse in der Operation sind sehr unangenehm, kommen aber auch nach beendeter Operation vor. K. hat infolgedessen 3 Todesfälle bei jungen kräftigen Männern erlebt; es handelt sich wohl um einen Vagusreflex. Das Ueberdruckverfahren ist schlecht anzuwenden, weil die Leute ihren Mund frei haben müssen, um die Jauche entleeren zu können.

Nach Karewskis Erfahrung ist die Aktinomykose der Lunge keine so ganz seltene Erkrankung. Eine anatomische Unmöglichkeit der Ausheilung liegt sicher nicht wor. Ohne Operation ist der Tod sicher. Die Diagnose ist schwer. Die aktinomykotische Eiterung hat klinisch und anatomisch große Verschiedenheit von anderen Lungeneiterungen. Die große Schwierigkeit liegt in der richtigen Auswahl der Fälle und des Zeitpunktes der Operation. Man muß drei Arten der Entstehung unterscheiden: primär in der Lunge entstanden, durch Kontinuitätsübertragung, durch Metastase entstanden. Für die Operation kommt nur die erste Art in Betracht. Hiervon ist wieder die Oberflächenerkrankung der Bronchien aussichtslos, bleibt also nur die bronchopneumonische Form. Man unterscheidet ein latentes Stadium, ein florides mit Durchbruch nach der Brustwand, ein chronisches mit Metastasenbildung. Für die Operation kommt das zweite Stadium in Betracht; aber gewöhnlich kommen die Kranken zu spät zum Chirurgen. Die Diagnose im latenten Stadium ist nicht unmöglich. Die Lungenspitze ist selten befallen und wenn bei einer Basiserkrankung elastische Fasern und Bazillen fehlen, muß man an Aktinomykose denken. Körnchen brauchen im Sputum nicht zu sein, wohl aber kann man bei Gramfärbung Pilzfäden finden; auch Fibrinfäden finden sich im Auswurf. Das Röntgenbild zeichnet sich durch große Dichtigkeit im Schatten aus. Die bisherigen Heilungen betrafen alle das floride Stadium. Die Kranken gehen viel öfter an Erschöpfung als an Metastasen zugrunde. Man kann ausgedehnte Herde durch Resektion znr Heilung bringen.

Gluck hat beobachtet, daß Leute mit Lungenfisteln retrograd durch dieselben

atmen können und möchte diese Möglichkeit eventuell therapeutisch ausgenutzt sehen. Friedrich warnt dringend davor. Seidel brach für das Ueberdruckverfahren eine Lanze, da es die Folgen des Pneumothorax ausgleicht und für den Menschen gut brauchbar ist. Mertens weist darauf hin, daß Stichwunden der Lunge insofern einfacher für die Behandlung sind als Schußwunden, da man bei ihnen nur eine Wunde hat, die Pleura nicht so weit zu eröffnen braucht, die Lunge gleich in die Pleurawunde einnähen kann, was für die Aufsaugung des Pneumothorax von Wert ist.

Nordmann weist auf die häufigen Todesfälle durch Kollaps nach der Narkose wegen Rippenresektion bei Pleuraempyem hin. Deswegen ist Lokalanästhesie zu empfehlen, da man um die Rippenresektion doch nicht kommt. Auch die Durchschnittsdauer der Heilung ist groß; auch bleiben gern Fisteln zurück, die zur Thorakoplastik zwingen. Das Hauptmoment zu ihrer Vermeidung ist die Ausdehnung der Lunge. Um diese zu beschleunigen, hat er einen kleinen Apparat nach Art der Bierschen Saugapparate angegeben, der am Verband befestigt wird; der Druck wird durch ein Manometer geregelt. Perthes empfiehlt zur Nachbehandlung des Empyems seinen Flaschenapparat, rät aber, nicht über — 7 mm zu gehen, da man sonst Retentionen erleben kann.

Ueber die Oberschenkelbrüche, besonders im oberen und unteren Drittel, berichtete Bardenheuer. Mag man auch zugeben, daß die Erfolge Bardenheuers gute sind, so muß man doch auch zugeben, daß andere Leute ebenso gute Resultate liefern und daß es Unrecht ist, von einer „Bardenheuerschen Methode" zu reden, da diese Methode in Deutschland zuerst von Volckmann gepflegt wurde, der sie aber auch erst übernommen hatte. Als weiterer Nachteil der Methode, wie sie Bardenheuer übt, ist die große Gewichtsmasse zu nennen, die er benötigt, bis zu 70 Pfd. und wenn man die Gegenextension mitrechnet, bis zu 112 Pfd. Solche Gewichte läßt sich der gemütliche Rheinländer gefallen, der Schlesier und viele andere Leute streiken aber. Ferner wird allgemein zugegeben, daß man bei Bardenheuer selbst in die Schule gehen muß, um die Methode zu beherrschen, daß man sie nicht aus Büchern lernen kann. Die herumgereichten Röntgenogramme zeigten, daß Bardenheuer, ebenso wie andere Leute, neben guten Resultaten auch weniger gute aufzuweisen hat. Die Methode besteht in Anwendung einer Längsextension; die Stellung der Fragmente wird durch Querextensionen verbessert und festgehalten. Die hohen Gewichte werden nötig, weil Bardenheuer keine Schleifvorrichtung anwendet. Bardenheuer bezeichnet die Behandlung der Oberschenkelbrüche als die schwierigste in der ganzen Frakturenbehandlung. Der Hauptwert ist auf die Herstellung normaler anatomischer Verhältnisse, weniger der funktionellen Leistungsfähigkeit zu legen. Wie überall, so macht man auch in der Chirurgie Moden mit; während noch vor wenigen Jahren jeder für einen Tölpel galt, der seine Knochenbrüche hinlegte und nicht ambulatorisch behandelte, predigt Bardenheuer jetzt, daß man die Kranken ja nicht zu früh aufstehen läßt, da man sonst bei schön verheilten Brüchen nachträglich häßliche Deformitäten erleben kann. Wohl aber sollen die Kranken im Bett Uebungen machen. Ist der Kallus verknöchert, also etwa nach einem Jahr, so ist allerdings der deforme Knochen ebenso tragfähig, wie der gesunde, aber in den Gelenken machen sich dann die Folgen der Verbiegung geltend. Die schlimmste Verbiegung ist eine Winkelbildung mit dem Scheitel nach außen. Bardenheuer sah Fälle, die mit 5—6 cm Verkürzung geheilt waren, ohne daß die Leute hinkten oder eine erhöhte Sohle tragen und ohne Störung der Funktion, die Verkürzung wurde durch Beckensenkung ausgeglichen; zugleich bestand eine relativ fixierte Skoliose und Längstorsion der Wirbelsäure.

Ueber die blutige Behandlung der Oberschenkelbrüche referierte König-Altona. Er hält einen blutigen Eingriff bei subkutanen Frakturen für mehr berechtigt, als manche kosmetische Operation. Die große Reihe von Oberschenkelschaftbrüchen ist im großen ganzen von der blutigen Reposition auszuschließen; es gibt aber welche, die selbst der blutigen Reposition große Schwierigkeit machen. Die Schenkelhalsfrakturen haben ihre Sonderstellung gegenüber allen andern Frakturen; bei ihnen bleibt viel öfter, als man denkt, die knöcherne Vereinigung aus. Ueber die Zeit, wann ein Bruch geheilt ist, wann wir ihn belasten dürfen, wissen wir gar nichts. Die Prognose ist desto zweifelhafter, je näher die Fraktur des Halses nach dem Kopf zu liegt. Die eingekeilte sogenannte mediale Halsfraktur heilt überhaupt nicht knöchern, heilt überhaupt nur schwer. Schenkelhalsfrakturen kommen auch bei Kindern vor, ohne daß es sich um Epi-

physenlösung handelt; ziemlich häufig sind sie bei jugendlichen Arbeitern mit folgender Coxa vara. Die intrakapsuläre, nicht eingekeilte Halsfraktur ist nach der Reposition durch die Naht zu vereinigen. Nach einem Jahr konnte bei einem solchen Fall bei der Autopsie eine knöcherne Vereinigung nachgewiesen werden, aber nur an der Vorderwand, wo genäht war; im übrigen bestand eine Pseudarthrose. Die Drahtnaht bleibt im Gelenk liegen. Der Kranke bleibt 10—12 Wochen im Bett. Die Gefahren der Operation sind durch die Lumbalanästhesie viel kleiner geworden. Man muß früh operieren, da schon nach einigen Wochen die Operation viel schwieriger ist. Bei der traumatischen Lösung der unteren Oberschenkelepiphyse geht die Epiphyse gewöhnlich nach vorn; hierbei werden die Poplitealgefäße leicht verletzt, wodurch es zu Gangrän und Amputation kommen kann; deswegen ist hier auch die blutige Reposition am Platz. Die blutige Reposition läßt sich viel leichter überall ausführen, als die Bardenheuersche Methode. Er hat niemals eine Infektion erlebt.

Niehans empfiehlt die Feststellung der Fragmente durch Nägel, die nach einigen Tagen wieder entfernt werden. Die Funktion wird danach sehr gut und eine Störung durch die Nagelung wurde nicht beobachtet. Auch nach Kniegelenkresektion empfiehlt er die Nagelung, weil dann schnelleres Zusammenheilen eintritt und der Verbandwechsel nicht so schmerzhaft ist. Kausch empfiehlt auch da, wo man mit der Extension nicht zum Ziele kommt, die blutige Naht. Er legt festsitzende Elfenbeinstifte in die Markhöhle und näht außerdem mit Draht, hat aber mehrmals Infektion erlebt. Lauenstein rät, bei Schenkelhalsfrakturen alter Leute vor allem die Außenrotation zu vermeiden, was sich erreichen läßt, wenn man das kranke Bein an das gesunde wickelt; Extension ist weniger wichtig. Rehn sah einmal eine flüssig gebliebene Blutzyste als Grund des Nichtheilens einer Fraktur. Bier wendet zuerst Längsextension an und erst wenn dann das Röntgenbild noch Verschiebung zeigt, auch Querzug. Eine Verkürzung von mehr als 1 cm darf jetzt nicht mehr vorkommen. Schlange ist der Ansicht, daß bei Schrägbrüchen fast immer die unblutige Reposition gelingt; aber bei reinen Querbrüchen ist dies nicht immer möglich, auch nicht in Narkose. Die Operation ist sehr einfach; man darf nicht viel am Knochen herumarbeiten. Stehen die Bruchenden gut aufeinander, so ist die Stellung sehr fest und man braucht nicht zu nähen. Die Wunde wird geschlossen und Gipsverband angelegt. Die Heilung erfolgt schnell. Bardenheuer gibt die Berechtigung des blutigen Eingriffs nur für sehr seltene Fälle zu.

Finck hat einen Gipshülsenverband zur Behandlung von Oberschenkelbrüchen angegeben. Bei schweren Frakturen reponiert er in mehreren Malen. Depage und Kuhn geben einfache Methoden an, wie sich in jedem Bett eine Extensionsbehandlung ohne Apparate durchführen läßt. Goecke sah nach der Heilung einer Oberschenkelfraktur eine Verlängerung des gebrochenen Oberschenkels um 2 cm, obwohl an der Bruchstelle eine Verkürzung um 3 cm bestand; die Epiphysenlinien des jungen Mannes waren verknöchert. Es handelte sich wohl um eine Anregung des Knochenwachstums an der Frakturstelle durch den Zug. Die Funktion war gut. Auch Lauenstein sah einmal eine Verlängerung um 2 cm, die aber nach dem Aufstehen schwand. Nach Frangenheims Untersuchungen findet sich der Schenkelhalsschwund nach Knochenbrüchen schon vom 3. Jahrzehnt an. Er kann in wenig Wochen vor sich gehen und kann zu einem ganzlichen Schwund des Halses führen. Er findet ein Ende, wenn die Bruchenden knöchern oder fibrös verheilen. Er ist eine Folge des intrafragmentären Druckes. Callus luxurians führt nicht immer zur Verheilung; er findet sich auch bei günstigen Fällen und bei richtiger Behandlung und man muß für ihn wohl eine Veranlagung annehmen.

Dislokation des Oberschenkelkopfes in das Beckeninnere, sogenannte zentrale Hüftgelenksluxation, tritt gewöhnlich gleich nach der Verletzung ein. Schloffer fand aber bei einem 63jährigen Mann mit einer Beckenfraktur ein allmähliches sekundäres Einwandern des Kopfes trotz Bettruhe. Die Ursache war wohl der ständig wirkende Muskelzug, dem man also mit Extension entgegenwirken müßte.

Lampe stellt einen Mann dar, dem er vor $3^1/_2$ Jahren wegen Sarkom die untere Hälfte des Oberschenkelknochens resezieren mußte. Von zurückgebliebenem Periost aus bildete sich eine dünne Knochenspange. Jetzt kann der Mann mit einem Schienenhülsenapparat ohne Stock gehen, Treppen steigen, auf einem Bein stehen, das Knie beugen. Auch Körte kennt einen Fall, wo er vor 7 Monaten 20 cm resezierte. Borchard hat vor $6^1/_2$

Jahren 28 cm reseziert und der Mann ist noch gesund. Riedel sah nach Resektionen bei Sarkom nur Todesfälle, empfiehlt deswegen nur noch die Exartikulation. Voelkers empfiehlt bei dem sogenannten „schiefen Biß" durch Hyperostose des Unterkieferköpfchens, der bis zu Kieferklemme führen kann, die Resektion des Köpfchens, die sofort hilft. Ranzi empfiehlt eine metallene Immediatprothese, die nach Unterkieferresektionen eingelegt wird, die Wunde übersehen läßt und sehr gute funktionelle und kosmetische Ergebnisse liefert. Sie wird später durch die bleibende Kautschukprothese ersetzt. Samter zeigte einen Knaben, bei dem eine Serratuslähmung durch Muskelersatz geheilt war; die Operation wäre auch für angeborenen Hochstand des Schulterblattes zu empfehlen. Goebell berichtet über eine Pseudozyste des Pankreas von 8 l Inhalt, die er exstirpierte. Die Wand zeigte kein Epithel, sondern nur Granulationsgewebe ohne jede Schädigung durch den Pankreassaft. Die Zahl der wahren Pankreaszysten wird immer kleiner, die der falschen immer größer. Die intra-, peri- und parapankreatischen Zysten entsprechen einem Abszeß und sind daher zu inzidieren und drainieren. Sind sie gut beweglich, so kann man sie auch exstirpieren.

Rindfleisch empfiehlt statt der Resektion von Darmstücken die Invagination nach Abtrennung des zugehörigen Mesenteriums. So hat er einmal das ganze Colon transversum in das Colon descendens invaginiert, mit gutem Erfolg. Nach 24 Stunden erfolgte schon Stuhlentleerung.

Ehrhardt sprach über echte und falsche Divertikel der Gallenblase. In der Gallenblase muß man unterscheiden die gewöhnlichen Schleimdrüsen, die kein besonderes Interesse haben, und die Luschkaschen Gänge, d. h. Einsenkungen der Schleimhaut bis unter die Serosa. Die letzteren vermehren sich während der Lithiasis, und es kann in ihnen zur Bildung kleiner Steine kommen. Man sieht sie als kleine schwarze Punkte unter der Serosa liegen. Es können in ihnen aber auch Schleim und Entzündungsprodukte liegen bleiben. Diese Divertikel können den Ausgang für echte Gallenblasendivertikel bilden. Sehr viel häufiger als die echten, sind die falschen Divertikel, d. h. Steindurchbrüche in die Nachbarschaft, besonders in das große Netz. Sie gehen wohl auch von Steinen in den Luschkaschen Gängen aus. Die Gefahr der Luschkaschen Gänge besteht darin, daß Entzündungsprodukte und Steine darin liegen bleiben können, wenn auch die Gallenblase selbst normal aussieht. Das kann zu Rezidiven oder Pseudorezidiven führen. Die Steine in der Tiefe falscher Divertikel können ganz verflüssigt werden und unterliegen der Resorption. Haasler meint auch, daß Steinrezidive sich nur durch Cholezystektomie vermeiden lassen. Bei Tumoren der Gallenblase ist ein Stück Leber mit wegzunehmen. Eine Heilung nach Ektomie wegen bösartigen Tumors ist selten zu erwarten. Sprengel weist auf das seltene Vorkommen echter retroperitonealer Abszesse hin; er hat einen solchen beobachtet infolge Perforation des Ductus choledochus an seinem Anfang nach der Operation einer Cholelithiasis.

Ueber Leberresektion sprach Anschütz. Er rät, auch bei großen Resektionen mit einfachen Mitteln zu arbeiten. Die portalen Gefäße verhalten sich ebenso wie andere Gefäße, man kann sie gut unterbinden. Man durchtrennt das Gewebe schnell, komprimiert, läßt nach, faßt die blutenden Gefäße und unterbindet sie. Oder man näht die Wunde zusammen und erreicht so schnelle Blutstillung. Die Nahtfäden sollen nicht fest angezogen werden, wohl aber die Unterbindungen. Kompression dicker Lappen läßt sich weder mit der Hand noch mit Instrumenten ausführen. Die intrahepatische Ligatur stellt eine gute Blutstillung dar; sie läßt sich mit jedem Deschamps ausführen. Man kann auch mit einem Gummischlauch abschnüren. Man muß große Schnitte anlegen, unter Umständen den Rippenbogen hoch klappen. Riedel rät, nur im Notfall den Rippenbogen anzugreifen, da sich durch Infektion des Rippenknorpels ein typisches Krankheitsbild entwickeln könne, eine langsam fortschreitende Entzündung des Rippenbogens, auf beiden Seiten, die sich Jahre lang hinziehen kann.

Einen großen Raum nahm die Besprechung der Prostataexstirpation wegen Prostatahypertrophie ein. Das Referat erstattete Kümmell. Die Fortschritte in den letzten Jahren sind nach Vorangehen der Engländer und Amerikaner sehr groß. Bei uns bürgert sich die Operation auch ein. Eine kleine Zahl von Operateuren kennt keine Gegenanzeigen. Die meisten lehnen es aber ab, im ersten Stadium zu operieren, auch wenn es sich um eine akute, kurz dauernde, völlige Retention handelt. Dieser Ansicht ist auch Kümmell. Hier sind Bäder, Röntgenbestrahlung, Radium, vor allem der Dauerkatheter zu empfehlen. Die

Operation ist am Platz, wenn der Urin nicht mehr spontan entleert wird und der Katheterismus dauernd nötig wird, und namentlich wenn Komplikationen eintreten, wie Steinbildung, Blutung, Infektion. Bottinische Operation hat er 52 mal ausgeführt, danach 4 Mißerfolge und 2 Todesfälle; nach 26 Kastrationen sah er 1 Mißerfolg, 1 Todesfall; auch partielle Resektion ergab ihm in 8 Fällen gute Resultate. Aber die Erfolge waren doch nie recht befriedigend. Deshalb soll man radikal vorgehen, wenn man diese alten Leute einmal operiert, damit kein Rezidiv kommt. Die Prostatahypertrophie ist ein lokales Leiden, ein Tumor, der den Blasenausgang verschließt und dadurch die Beschwerden verursacht. Die partielle Resektion ist ja weniger gefährlich, aber sie nimmt den mittleren Lappen nicht weg, und wir wissen nicht, ob das Gewebe nicht nachwächst, wie bei Bottini zu beobachten ist. Der größte Fortschritt bestand in der intrakapsulären Enukleation der Prostata. Sehr geschwächte Leute wird man nicht mehr operieren, obwohl sie den Eingriff oft gut überstehen, während scheinbar kräftige durch Embolie zugrunde gehen. Arteriosklerose, schwere Zystitis, Niereninsuffizienz, Herzschwäche, absolut schlaffe Blase sind Gegenanzeigen gegen die Operation. Vor der Operation ist die Leistungsfähigkeit der Niere durch Kryoskopie zu bestimmen, dann wird erst Dauerkatheter eingelegt, wodurch die Schlaffheit der Blase auch oft gebessert wird. Vor der Operation ist zu zystoskopieren, da die Prostata nur in einem Teil der Fälle stark nach dem Rektum vorragt und von hier aus zu betasten ist. Man kann bei der Operation perineal oder suprapubisch, von der Blase aus, vorgehen; beide Wege haben ihre Vor- und Nachteile. Kümmell hat 11 mal perineal und 30 mal von der Blase aus operiert. Von der Blase aus ist die Uebersicht und Blutstillung bequemer, es können Komplikationen besser in Angriff genommen werden; man kann die Blase sofort schließen und die Kranken am nächsten Tag in den Sessel setzen, um Embolien und Pneumonien zu vermeiden. Vom Perineum aus soll man operieren, wenn ein großes Fettpolster den Zugang zur Blase erschwert oder wenn die Prostata als dicker Tumor nach dem Rektum vorragt. Bei der perinealen Methode bleiben Fisteln und Inkontinenz häufiger zurück, und es kommt leichter zur Verletzung der Ductus eiaculatorii. Eine sehr wichtige Indikation zur radikalen Prostatektomie ist das Karzinom der Prostata, das viel häufiger ist, als allgemein angenommen wird. Er beobachtete unter 41 Fällen 9 Karzinome. Die Diagnose ist schwer zu stellen, denn meistens sind keine Schmerzen vorhanden. Bei den überwiegend fibrösen Formen ist die Diagnose sehr schwer; sie lassen sich auch viel schwerer ausschälen, als die alveolären. Unter den 9 Operierten sind 3 sofort gestorben, alle mit Metastasen. 2 sind nach 3—4 Monaten an Knochenmetastasen gestorben, einer nach 1 Jahr; 3 sind seit 4 Monaten bis 1 Jahr gesund. Von den 32 wegen gutartiger Vergrößerung Operierten, sind 7 unmittelbar nach der Operation gestorben, die meisten an Embolie, 1 an Blutung. Die Operierten waren mit geringen Ausnahmen über 60 Jahre alt, einer 90 Jahre. Die Nachuntersuchung ergab, daß die Leute spontan Urin entleerten, konnten durchschnittlich 4—5 Stunden Urin halten, die Blase hatte gute Kapazität; bei einem bestand eine Perinealfistel, einer ging bei dem Versuch, eine postoperative Rektumfistel zu schließen, zugrunde. Nur einmal war eine Störung der Geschlechtssphäre, d. h. Wegfall der Ejakulation, eingetreten. Strikturbildung ist nicht ganz zu vermeiden, weshalb man die Operierten immer wieder nachuntersuchen muß. Zur Operation verwendet man Lumbalanästhesie; doch sind auch hierbei Kollapse nicht ganz zu vermeiden. Bei der suprapubischen Methode geht man folgendermaßen vor: Einlegen eines dicken Katheters, Eingießen von 300—400 g Borwasser in die Blase, Beckenhochlagerung, Spaltung der Prostatakapsel, Ausschälung der Prostata mit dem Finger; die Blutung, die meist nicht stark ist, wird durch Adrenalin und tiefe Nähte gestillt; Vereinigung der Urethral- und Blasenschleimhaut; Dauerkatheter; Blase bis auf einen Drain geschlossen. Nachblutungen können vorkommen. Bei der perinealen Methode wird die Harnröhre eröffnet, Finger dringt in die Blase, fühlt nach dem Mittellappen, Prostata wird vorgezogen und ausgeschält; dicker Drain oder Dauerkatheter und Tamponade. Früher hat Kümmell auch palliative Operationen gemacht, besonders die Witzelsche Blasenfistel angelegt, doch ist er davon wieder abgekommen.

Unter den Diskussionsrednern sprachen sich alle für Prostatektomie aus und vertraten den Standpunkt Rouxs, daß es jetzt nicht mehr gefährlich sei, ein alter Mann zu werden; nur Rovsing warnte vor der Prostatektomie und meinte, bei

einer so hohen Sterblichkeit nach dieser Operation sei es sehr gefährlich, ein alter Mann zu werden.

Israel warnt davor, zu viel zu operieren; die Indikationen sind enger zu ziehen. Das Angewiesensein auf den Katheter ist keine Indikation; eine schlaffe Blase ist kein Gegengrund, denn sie kann sich nach der Operation erholen, wenn die Muskulatur nicht degeneriert ist; eine strenge Gegenanzeige gibt es nicht. Man kommt mit kleinen Blasenschnitten aus; man braucht nichts zu sehen, nur zu fühlen. Er bevorzugt die suprapubische Methode, auch bei weit ins Rektum ragendem Tumor. Zystoskopie ist nicht hoch einzuschätzen. Einmal traten nach 14 Tagen 3 lebensgefährliche Blutungen auf, die von selbst standen. Er wendet Lumbalanästhesie an. Er verfügt über 19 Fälle, von denen drei nach der Operation starben; ein Spättodes fall. Es handelte sich um lauter schwere und alte Fälle mit Zystitis. In 12 war das Ergebnis gut. Die Heidelberger Klinik verfügt über 32 Fälle perinealer Prostatektomie mit 3 direkten, 2 späteren Todesfällen; bei 2 war der Erfolg schlecht, bei 4 mäßig, bei 21 gut; von 7 subrapubisch Operierten starben nach der Operation 2, 5 gaben ein gutes Resultat. Die Kieler Klinik empfiehlt zuerst die Resektion des Vas deferens, weil sie dekongestioniert und den Kranken vor neuen Kongestionen und Urinretentionen schützt und schließlich eine aufsteigende Epididymitis unmöglich macht. Indikation zur Prostatektomie bildet: 1. Dauernde Retentio urinae oder Ischuria paradoxa, 2. Innere neue Urinretention, 3. Der Katheterismus ist bei der ersten Retention so schwer, daß man den zweiten vermeiden möchte, 4. Die, sehr wichtige, Zystoskopie ergibt, daß ein mittlerer Lappen einen Ventilverschluß bildet, 5. Blutung in die Blase, 6. Kombination von Prostatahypertrophie mit Blasenstein oder operierbarem Blasentumor. Gegenanzeige gegen die Operation ist: Schlechter Allgemeinbefund, ausgesprochene Nephritis oder Niereninsuffizienz, schwere Zystitis, Pyelonephritis. Im allgemeinen bevorzugt Helferich die subrapubische Methode, die perineale nur dann, wenn der Tumor stark ins Rektum ragt und kein mittlerer Lappen vorhanden ist. Er rät, nach Eröffnung der Blase mit einer Hand vom Rektum aus sich die Prostata nach der Blase hin vorzudrängen. Von 21 Fällen ist einer an der Operation gestorben, alle anderen sind geheilt.. Reerink erinnert daran, daß man auch mit Bottini gute Erfolge haben kann. Der Tumor übt nach seiner Ansicht durch Kompression keinen Einfluß. Es handelt sich um eine Verlagerung; die Blase steigt und muß nach hinten fallen und so kommt es an der Pars membranacea zum Verschluß. Bei Schwerkranken kann man daher versuchen, durch Lösung der Pars membranacea zum Ziel zu kommen. Rydygier empfiehlt die Frühoperation, bittet aber die Folgen der Impotentia coecundi zu beachten, nach denen die Kranken vor der Operation fast immer fragen. Die Physiologie der Prostata hält er für nicht genügend bekannt. Die Methode ist nach Art des Falles zu wählen, im allgemeinen aber die perineale, als weniger gefährlich, zu bevorzugen. Die Harnröhre soll man schonen. Quervain, der die suprapubische Operation empfiehlt, hatte unter 12 Fällen 2 Todesfälle. Rumpel empfiehlt warm die Zystoskopie. Er warnt davor, die Blase mit Luft zu füllen, wegen der Möglichkeit einer Luftembolie. Dann weist er auf die Häufigkeit der psychischen Störungen nach Prostatektomie hin; zwei Fälle endeten durch Suizid, und zwar ein Fall mit gutem Resultat und einer mit Fistel. Bei allen Kranken aber stellten sich nach der Operation schwere melancholische Zustände ein. Freudenberg hatte unter 7 Operationen einen Todesfall. In 3 Fällen, wo er die Vasektomie vorausgeschickt hatte, fühlte er später vom Rektum aus einen Tumor, der nur eine neugebildete Prostatata darstellen konnte und auf Druck Lezithinkörner entleerte. Die Neubildung ging von der zurückgelassenen Kapsel aus. Payr hat zwei Fälle unter Lokalanästhesie nach Einspritzung von Eukain in die Blase operiert. Die Luftfüllung der Blase hat er oft ohne Nachteil ausgeführt. In der weiteren Diskussion wird noch auf das häufige Eintreten der Impotenz nach der Operation hingewiesen. Riedel betont das häufige Vorkommen von Lungenembolie vom Plexus prostaticus aus, das schon sonst oft genug, besonders aber nach der Prostatektomie vorkomme. Er hat von 8 Operierten, alle suprapubisch, 4 an diesem Ereignis verloren, einer starb später. Rovsing hat 150 Mal wegen Prostatahypertrophie operiert. Er macht ungern eine totale Prostatektomie, hat sie nur 6 Mal ausgeführt. Nur wenn unstillbare Blutung oder die Größe der Prostata es unmöglich machen, auf anderem Wege zu helfen, operiert er. Wenn der Verschluß nur von einem Teil der Prostata verursacht wird, entfernt er diesen Teil. In 16 von 19 Vasektomien hatte er guten Erfolg.

Ganz besonders empfiehlt er die Zystostomie von einer Sectio alta aus mit Einlegung eines Dauerkatheters durch die Bauchdecken. Hierbei läßt sich auch eine Zystitis durch tägliche Silberinjektionen leicht behandeln; der Katheter wird nur 10—12 Mal im Jahre gewechselt. Geistesstörung und Schwäche werden häufig beobachtet. Durch Zystitis hat er keinen Fall verloren. Eine Kontraindikation gegen Zystostomie gibt es nicht, besonders ist Niereninsuffizienz keine. Die Operation wird unter Lokalanästhesie gemacht. Prostatektomie macht er nur, wenn die Prostata so groß ist, daß der Katheter bei Zystostomie nicht getragen werden kann.

Rovsing spricht über die Exstirpation der ganzen Blase bei maligner Neubildung. Auch villöse und papillomatöse Blasengeschwülste sind schließlich Karzinome, und so sind bösartige Neubildungen nicht selten Metastasen treten erst spät ein. Die einzige Rettung besteht oft in gänzlicher Exstirpation der Blase. Diese kann große Schwierigkeit bieten, aber noch schwieriger ist die Unterbringung der Ureterenenden und Vermeidung einer Infektion der Niere. Die schlechteste Methode ist die, die Ureteren in der Tiefe der Wundhöhle liegen lassen. Werden sie in Mastdarm oder Flexura sigmoidea eingepflanzt, so erfolgt das Einheilen sehr schwer und danach gibt es leicht aufsteigende Entzündungen. Die Einpflanzung in die Vagina mit folgender Kolpokleisis ergibt bessere Resultate, aber es kann auch hier eine aufsteigende Infektion eintreten und eine spätere Kastration nötig werden. Rovsing hat deswegen in 3 Fällen einen neuen Weg eingeschlagen. Er hat die gefüllte Blase uneröffnet entfernt, was sozusagen ohne Blutung möglich ist. Die Ureteren werden von der Lumbalgegend aufgesucht und dort in ganzer Länge zur Wunde hinausgeleitet. Der frei heraushängende Teil stirbt später ab und der Rest schaut schnabelförmig aus der Narbe. Der Urin wird durch eine umgeschnallte Bandage gesammelt. Eine Operierte blieb damit 11 Monate lang trocken. Ein 67jähriger Mann starb nach 8 Tagen an Nierenschrumpfung und Myokarditis. Ein 57jähriger Mann, bei dem die Prostata mitentfernt werden mußte, fühlt sich wohl. Aufsteigende Infektion trat in keinem Falle auf. Vielleicht wäre diese Methode auch bei Blasenektopie und bei aszendierender Blasentuberkulose angebracht. Körte hat bei einem Kinde vor vielen Jahren die Ureteren in den Darm eingepflanzt, ohne daß die Infektion eintrat; die Kontinenz läßt nur im Liegen zu wünschen. Kümmell hat mehrfach die Blase entfernt. War Karzinom die Ursache, so starben die Leute alle. Bei einer Frau mit Zerstörung der Blase nach einer Entbindung pflanzte er die Ureteren ins Rektum; sie konnte den Urin 4 Stunden lang halten; nach 4 Jahren Wohlbefinden starb sie an aufsteigender Entzündung. Bei einem Jungen mit Tuberkulose, dessen eine Niere schon entfernt war, bestand ein Jahr lang ein gutes Resultat, bis er starb.

Die gewöhnliche Ursache der Schrumpfblase ist die konzentrische Hypertrophie bei Zystitis; noch hochgradiger wird die Krankheit bei interstitieller Nephritis, wobei die Blase auf 10—20 ccm Inhalt schrumpfen kann. Dilatation läßt sich nur bei fehlender Pyelitis und Fehlen von schwerer Entzündung ausführen, auch leistet die Wand einen großen Widerstand. Eine suprapubische Fistelbildung ist auch nicht zu empfehlen, da es sich meist um junge Menschen handelt. In einem Fall hat Kausch ein großes Darmstück in dreizeitiger Operation mit der Blase in Verbindung gebracht, wodurch das Fassungsvermögen von 20 auf 200 ccm stieg. Pat. starb nach 1/2 Jahr an Lungentuberkulose. Jacoby hat ein stereoskopisches Zystoskop konstruiert, das auch erlaubt, Stereophotogramme des Blasseninnern zu machen.

Rosenstein berichtet von einem jungen Mädchen, dessen eine Niere wegen Lithiasis mit Vereiterung entfernt war, und bei der er aus der anderen Niere 35 Steine von Bohnen- bis Walnußgröße entfernte, die alle aus reinem Zystin bestanden.

F. Krause fand unter 20 Fällen, die das vollkommene Bild einer Lähmung durch Rückenmarkstumor boten, 8 Mal an dem freigelegten Rückenmark keinen Tumor, sondern folgendes Bild: An einer umschriebenen Stelle, die dem Sitz des Tumors entsprochen hätte, war die Arachnoidea als pralle Blase aufgetrieben, enthielt klaren Liquor, der unter starkem Druck stand. Nach Eröffnung trat Heilung ein. Einigemale bestanden rheumatische und gichtische Beschwerden zugleich; in einem Fall schloß sich die Entzündung an eine eitrige Wirbelerkrankung nach Schußverletzung an und bot so das Bild einer Meningitis serosa spinalis. Diese entspricht der Meningitis serosa cerebralis, zum Beispiel bei Mittelohreiterungen, die auch die Symptome einer eiterigen Meningitis oder eines Hirntumors machen kann. Nach Henle stellt die Arachnoidea keine zwei Säcke dar, sondern ein gewöhnlich sehr

weitmaschiges Bindegewebe. Durch irgend welche Verhältnisse kann eine Verwachsung oder Verlagerung eintreten, wodurch eine lokale Spannung und dadurch das Bild eines Tumors entstehen kann. Lumbalpunktion hat hier keinen Wert, wie ein Fall zeigte, wo sich eine sehr große lokale Liquorspannung fand und die Punktion keine Spannungserhöhung zeigte. In allen diesen Fällen bleibt nur die Laminektomie übrig; handelt es sich um aseptische Prozesse, so ist zugleich die Dura zu öffnen.

Jenkel beobachtete bei einem Mann nach einem Sturz das Bild einer völligen Durchschnittsläsion des Rückenmarks, völlige Lähmung der Glieder, der Blase und des Mastdarms; Anästhesie bis zur zweiten Rippe; Priapismus; Temperatur bis 42°; starke Schweiße. Keine Wirbelsäulenverletzung. Exitus nach zwei Wochen. Das Rückenmark bot folgendes Bild: Im fünften Halssegment sind beide Hinterhörner an ihrem Ansatz abgerissen und nach hinten verlagert; zwischen sie und die übrige graue Substanz hat sich weiße Substanz gedrängt; keine Blutung. 4. Halssegment: Die Abreißung besteht nur auf einer Seite. Die Veränderung setzt sich bis zum dritten Brustsegment fort. Eine Verletzung der Wirbelsäule, ein extra- oder intramyelärer Bluterguß fand sich nicht, doch kann man eine solche schwere Verletzung sich nicht ohne schwere Distorsion erklären.

v. Haberer hat frisches Nierengewebe in Milz, Leber und Netz eingepflanzt. Die Stücke heilen ein, werden aber später nekrotisch. Nach Monaten noch ließen sich Harnkanälchen nachweisen. Eine günstige oder ungünstige Beeinflussung der Niere wurde hierdurch nicht erzielt.

Hoffmann empfiehlt bei Nasenrachentumoren wegen der schweren Zugänglichkeit des Operationsfeldes und der starken Blutung die Pharyngotomia suprahyoidea als Voroperation. Bei einem Sarkom der Schädelbasis hat sie ihm gute Dienste geleistet. Die Blutung war nur gering.

Sticker, dem schon früher Uebertragung von Sarkom von Hund auf Hund geglückt war, hat jetzt wieder ein Sarkom, und zwar ein Spindelzellensarkom, von einem Hund auf vier andere übertragen können. Schöne berichtet über Untersuchungen über Geschwulstimmunität bei Mäusen.

Clairmont berichtet über den Basalzellenkrebs, d. h. über den von den untersten Schichten der Haut ausgehenden. Man muß 3 Gruppen unterscheiden: Die erste geht von der Haut des Gesichts aus und betrifft ältere Leute; langsame Entwicklung aus kleinem warzenartigen Gebilde; scharf begrenzter, hoch erhabener Wall, Exulzeration im Zentrum, aber niemals kraterförmig, sondern papillär; keine Drüsenschwellung. — Zweite Gruppe: Geschwülste der Schädelhaut, pilzförmig; können exulzerieren, können zystisch degenerieren und werden dann als Atherom angesprochen. Dritte Gruppe: An der Schleimhaut, die von geschichtetem Pflasterepithel ausgeht; nicht infiltrierend, gestielt, pendelnd. — Die Prognose ist relativ gut, doch müssen sie gründlich entfernt werden. In letzter Zeit sind auch gute Erfolge mit Bestrahlung erzielt worden, doch ist vor der Bestrahlung eine mikroskopisshe Untersuchung nötig. König sen. hat auch zahlreiche solche Tumoren gesehen; man betrachtete sie früher als von den Drüsen ausgehend; klinisch sind sie relativ unschuldig, können sich aber auch flächenhaft ausbreiten, aber nur im Laufe vieler Jahre. Sie sind durch das Messer zu heilen. Augen, Nase, Lippen sind der gewöhnliche Sitz; oft sind sie auf Verletzung zurückzuführen.

v. Saar empfiehlt bei der sogenannten Mastitis chronica die Amputation der Mamma als einzig sicheres Verfahren.

Suter wendet seit zwei Jahren Perubalsam bei allen frischen Wunden an, auch bei schweren komplizierten Frakturen. Von 20 der letzteren, die von vorn herein konservativ behandelt wurden, heilten 14 glatt; 6 Mal wurde wegen Eiterung, allerdings ohne große Temperatursteigerung, operiert, doch blieben die Glieder gebrauchsfähig. Auch bei Zermalmungen und großen Weichteilquetschungen waren die Erfolge gut, wenn die Behandlung in den ersten zwei Tagen begann und alle Nischen gut ausgefüllt wurden. Der Perubalsam hüllt die Bakterien mechanisch ein und wirkt bakterizid, gibt auch an seine Umgebung bakterizide Substanz ab, was besonders wertvoll ist, da er lange an Ort und Stelle bleibt. Sehr wichtig ist seine chemotaktische Eigenschaft, sodaß sich ein ganzer Leukozytenwall in der Nachbarschaft bildet. Ferner wirkt er fäulniswidrig Eine schlechte Einwirkung auf die Harnwege wurde nicht beobachtet

Zum Vorsitzenden des nächstjährigen Kongresses wurde von Eiselsberg gewählt.

Bericht über den 24. Kongress für innere Medizin, Wiesbaden, 15.—18. April.

Von G. Klemperer.

25 Jahre sind seit der Gründung des Kongresses für innere Medizin vergangen; es lag denn auch eine Art von festlicher Stimmung über der diesjährigen Tagung, welche durch gewisse äußere Umstände erhöht wurde; die hohe Titelverleihung, welche unmittelbar vor dem Kongreß seinem Gründer und Ehrenpräsidenten, der nunmehrigen Exzellenz v. Leyden, zuteil ward, durfte mit einem gewissen Recht auch als Ehrung der ganzen Korporation begrüßt werden.

Der Kongreß selbst zeigte diesmal in ausgesprochener Weise das seiner Natur entsprechende Doppelbild praktisch-ärztlicher und theoretisch-wissenschaftlicher Betätigung; den praktischen Anforderungen entsprach der erste Tag mit dem Referat und der Diskussion über die Neuralgien, welche eine sehr vollkommene Darstellung des heutigen Standes unseres Wissens und Könnens auf diesem Gebiete brachten; die übrigen Tage förderten ein sehr reiches und gediegenes Material wissenschaftlicher Arbeit zutage, welches dem diesmaligen Kongreß einen hohen Rang sichert.

Der glückliche Verlauf der Tagung ist nicht zum wenigsten der ausgezeichneten Leitung durch Herrn Schultze (Bonn) zu danken, welcher ebenso suaviter in modo als fortiter in re regierte und alle Schwierigkeiten mit glücklichem Humor zu überwinden wußte.

Diese Schwierigkeiten lagen hauptsächlich in der übergroßen Fülle der angebotenen Vorträge (108!), die trotz Beschränkung der Vortragszeit nicht sämtlich gehalten werden konnten. Wenn ich aber früher an dieser Stelle manche Bitte an die Leitung des Kongresses gerichtet habe, so möchte ich heute den Rednern einige Worte ins Stammbuch schreiben.

Der Kongreß für innere Medizin ist eine Körperschaft, deren Ansehen wir sehr hoch stellen sollten. Er bildet einen wissenschaftlichen Areopag, von dem nicht zum wenigsten die Wertschätzung der wissenschaftlichen Arbeiter bestimmt wird. In seiner vollkommenen Unabhängigkeit und der Vielgestalt seiner Zusammensetzung stellt er sich ebenbürtig neben die offiziellen Körperschaften der Medizin, in vieler Hinsicht ist er das wissenschaftliche Gewissen der deutschen Aerzteschaft. Wenn wir den Kongreß so hochschätzen, so haben wir einerseits die Pflicht, jeden Arzt anzuhören, der vor ihm zu sprechen sich berufen glaubt, andererseits aber hat jeder Redner die Pflicht, wohl vorbereitet vor den Kongreß zu treten. Dazu gehört auch, daß er mit der ihm zugemessenen Zeit unbedingt auskommt. Wie peinlich für die Zuhörer, wenn der Redner am übergroßen Manuskripte klebend vom Vorsitzenden unterbrochen wird und nun angstvoll dem Ende zujagt. — Auf dem Kongreß soll der Einzelne berichten, was er selbständig gearbeitet hat; da ist jede Literaturübersicht und jede ins Breite gehende Geschichtserzählung überflüssig; der Redende hat von der Meinung auszugehen, daß er vor Wissenden und Urteilsfähigen spricht. Wenn ihm die Gabe versagt ist, in freier Rede sich auf Wesentliches zu beschränken, so soll er mit der Uhr in der Hand sein Manuskript einrichten, um in der zugemessenen Zeit das zu sagen, was er Neues und Wesentliches gefunden zu haben glaubt. — Nach meiner Meinung lassen sich die Schwierigkeiten, welche aus der Ueberfülle der Vorträge erwachsen, dadurch umgehen, daß die Anmeldefrist vier Wochen vor Beginn des Kongresses geschlossen wird und daß danach jedem, der einen Vortrag angemeldet hat, die für ihn verfügbare Zeit mitgeteilt wird. Dann sollte eine genaue Tagesordnung am ersten Tage des Kongresses bekannt gegeben werden. Vielleicht wird mancher unter so rigorosen Bedingungen nicht sprechen wollen. Aber auf diese Weise wird das wichtigste Prinzip der Gleichheit aller wissenschaftlichen Arbeiter vor dem Kongreß gewahrt und wahrscheinlich auch für einen sehr wichtigen Bestandteil der Tagungen, nämlich für Diskussion der Vorträge, Zeit gewonnen werden.

Eine zweite Schwierigkeit betraf die Wahl des Kongreßortes. Es gab zwei Parteien. Die einen wollen Wiesbaden zum dauernden Heimatsort gewählt wissen, während die anderen jedes zweite Jahr nach München, Berlin, Leipzig und Wien ziehen wollen. Ich möchte mich persönlich den Wanderlustigen anschließen, so sehr ich die mannigfachen Vorzüge der schönen Taunusstadt zu schätzen weiß. Ein untrennbares Vereintsein mit einem Tagungsort läßt unwillkürlich lokale und persönliche Einflüsse mehr hervortreten, als der wissenschaftlichen Bedeutung des Kongresses förderlich sein kann. Ich möchte

sogar empfehlen, noch andere Universitätsstädte wie Straßburg, Heidelberg, Würzburg zu besuchen und auch in die andern Stätten reger medizinischer Arbeit wie Frankfurt und Köln zu gehen. Dann wird die von vielen hervorgehobene, angeblich allzu große Belastung der jeweiligen Gastgeber auf ein einziges Mal für lange Zeiträume beschränkt bleiben, und die Anregungen, welche dem Kongreß aus dem häufigen Wechsel erblühen, werden immer reicher werden. Um so freudiger wird der Kongreß dann jedes zweite Jahr an seinen Stammsitz Wiesbaden zurückkehren. Für das nächste Jahr wurde Wien zum Kongreßort gewählt; dort soll die prinzipielle Entscheidung über den Wohnsitz gefällt werden.

Ich bringe nun einen Bericht über den diesmaligen Kongreß, in dem ich mich traditionsgemäß auf das therapeutisch Wichtige beschränke.

Das Hauptreferat gab Fr. Schultze (Bonn) über die Neuralgie und ihre Behandlung.

Er versteht mit Freud (Wien) unter Neuralgie die Krankheit, bei der Schmerzen innerhalb gewisser Teile sensibler Nervenbahnen entstehen, dem Verlaufe der sensiblen Nervenbahnen folgen und sich durch große Intensität und anfallsweises Auftreten auszeichnen. Vom klinischen Standpunkte ist es dabei gleichgültig, ob pathologische Veränderungen im Nerven vorhanden sind oder nicht. Wo dies aber der Fall ist, müssen sie im Vordergrund des Interesses stehen. Für die Aetiologie kommen in Betracht:

1. mechanische Ursachen, wie Druck und Zerrungen. Ausnahmsweise rufen Tumoren trotz erheblichen Druckes keine Neuralgien hervor; vielleicht handelt es sich gewöhnlich um Verwachsungen, wie sie bei Amputationsstümpfen beobachtet sind und bei Ischiasfällen angenommen werden könnten. Ob bloße Hyperämie selbst in engen Knochenkanälen eine Neuralgie hervorrufen kann, bleibt fraglich. Auch Gallenstein- und Darmkoliken werden neuerdings auf Neuralgien durch Zerrungen zurückgeführt. Es wird angenommen, daß Darm und Gallenblase an den in den Gängen und im Mesenterium verlaufenden Nerven zerren und so die Schmerzanfälle hervorrufen.

2. Neuritis und Perineuritis, wie z. B. bei den neuralgischen Schmerzen der Tabiker, der gewöhnlichen rheumatischen Ischias, bei der Neuralgie der Gichtiker, Diabetiker, Alkoholiker und der bei Infektionskrankheiten. Rätselhaft bleibt die meist streng lokalisierte Malarianeuralgie, während Erkältungen wohl durch entzündliche Veränderungen zur Neuralgie führen.

3. Seelische Einflüsse, Hysterie und Neurasthenie. In diese Gruppe gehören die inneren und Gelenkneuralgien, sowie Beschäftigungs- und Ueberarbeitungsneuralgien. Bei diesen ist es fraglich, ob eine Degeneration vorliegt oder ob Ermüdungsstoffe die Erkrankung bedingen.

4. Gifte, die von außen in den Körper eingebracht werden oder in ihm entstehen. So kann die Neuralgie bei Obstipation durch Autointoxikation erklärt werden.

5. Arteriosklerose und Anämie, welche oft zu Neuralgien führt, ohne daß der genaue Zusammenhang bekannt ist.

6. Muß eine Kategorie der Neuralgien aus unbekannter Ursache zugegeben werden, bei welcher eine Einreihung unter die bisher genannten ätiologischen Momente nur willkürlich statthaben kann. Vielfach handelt es sich um psychische Ursachen.

Ueber die Pathogenese und pathologische Anatomie ist wenig bekannt. Das liegt zum Teil daran, daß meist nur resezierte Stücke von Nerven untersucht werden und eine genaue Untersuchung der Nerven von den Endigungen an bis zu den Ganglien und weiter zentralwärts noch aussteht. Für die gewöhnliche, rheumatische Ischias liegen einige Befunde vor von Rötungen und feinen spinnwebeartigen Adhärenzen, die den Nerven verdickten. In anderen Fällen sind Obliterationen der Vasa vasorum und entzündliche Veränderungen um die Nerven gefunden worden. Bardenheuer fand Oedem und Hyperämie in seinen Fällen, und Witzel Narbenmassen, die bei Amputationsneuralgien die Nerven mit den Knochen verbanden. Ob auch Rückenmarks- bezw. Gehirnveränderungen zu Neuralgie führen können, ist noch unsicher, bekanntlich verläuft die Syringomyelie ohne Schmerzen.

In bezug auf die Physiologie ist hervorzuheben, daß die Schmerzen entweder durch Summation der Reize oder durch sehr starke einmalige Reize hervorgerufen werden.

Bezüglich der Symptomatologie ist zu bemerken, daß die bekannten Druckpunkte fehlen oder vorhanden sein können. Man darf sich nicht auf die verschiedenen angegebenen Stellen beschränken, sondern muß auch die Nachbarschaft absuchen. Zu starker Druck ist zu vermeiden. Die Feststellung soll niemals durch direktes Fragen, sondern durch die Beobachtungen

von Zuckungen, Abwehrbewegungen und Pulsveränderungen geschehen. Das Vorhandensein von Hyper oder Anästhesien deutet wohl stets auf organische Veränderungen im Nerven. Die Reflexe fehlen in vielen Fällen.

Die Diagnose der heftigen Neuralgien, wie Ischias und schwerer Trigeminusneuralgie ist einfach. Nicht echte, reine Neuralgien sind die Bernhardsche Meralgia paraesthetica, im Bereiche der Fascia lata, die Achillodynie, eine Erkrankung eines in der Nähe der Achillessehne gelegenen kleinen Schleimbeutels, die Tarsalgie und Metatarsalgie, gewöhnlich im Bereiche des Metatarsophalangealgelenks der 4. Zehe.

Die Differentialdiagnose bei Ischias hat mit Coxa vara zu rechnen, die durch eine Röntgenaufnahme sicher gestellt wird. Die Verwechselungen mit Erkrankungen der Symphyse, des Kreuzbeines usw. werden sich leichter vermeiden lassen als die mit dem erst bei Bewegung eintretenden Hinken der Arteriosklerotiker (Claudicatio intermittens Charcot-Erb), oder mit der jüngst von Wilms beschriebenen Lymphangitis rheumatica chronica; diese kommt wesentlich im Bereich des Nervus tibialis und meist bei Frauen, die einen Gelenkrheumatismus überstanden haben, vor. Auch Plattfüße können Ischias vortäuschen. Bei doppelseitiger Ischias ist an eine Erkrankung der Cauda equina zu denken.

Bei der Trigeminusneuralgie kommt differentialdiagnostisch am häufigsten die Stirnhöhlenerkrankung in Betracht. In 2½ Jahren sind dem Vortragenden unter 16 Fällen sechsmal Katarrhe der Stirnhöhlen begegnet. Ferner ist auf Symptome zu achten, die für ein meningeales oder zerebrales Leiden sprechen.

Brachiale Neuralgien können durch Erkrankungen der Schulter und der Wirbel vorgetäuscht werden. Verwechselungen mit Paralysis agitans sind nicht selten. Häufig sind die Schmerzen psychischer Natur.

Von besonderer Wichtigkeit ist die Trennung der hysterischen und neurasthenischen Neuralgien von den übrigen Formen. Dabei ist zu berücksichtigen, daß die klassischen Druckpunkte meist fehlen, daß die Erscheinungen von seelischen Einflüssen verändert werden und infolge beliebiger Heilwirkungen schwinden, sowie daß die Lokalisation nicht dem Nervenlaufe entsprechend angegeben wird.

Die Therapie der Neuralgien hat die Auswahl unter verschiedenen Methoden:

1. Chemische Mittel: Akonitin, Strychnin, Aspirin, Phenacetin usw., Abführmittel.

2. Physikalische Methoden. Am einfachsten sind die Naegelischen Handgriffe, die allerdings bei schweren Fällen im Stiche lassen. In vielen Fällen, doch meist zu unsicher, hat sich der galvanische Strom bewährt. Wärme und Hitze in vielen Formen leisten mehr. Bier empfiehlt heiße Luftduschen und Massage. Warme Sandbäder, schottische Duschen geben ebenfalls gute Erfolge. Dehnungen sind bei allen Fällen mit perineuritischen Verwachsungen am Platze, doch ist an das Auftreten von Lähmungen nach ihrer Anwendung zu denken. Man verwendet am besten die unblutige Dehnung durch überaus kräftige Beugung des Oberschenkels im Hüftgelenk (Laseigue). Die Erfolge der physikalischen Methode sind individuell sehr verschieden, oft sind psychische Hemmungen vorhanden. Besonders schwer heilt die Ischias der Rentenempfänger, welche der Referent scherzhaft als Rentner Ischias (I. testimonialis) tauft.

3. Eine gemischte, physikalisch-chemische Therapie stellt die Einspritzung von Alkohol, Schleichscher Lösung, Kochsalz, Osmiumlösung in die Nervenbahnen dar. Besonders sind hier das Schlössersche und Langesche Verfahren zu erwähnen. Der Vortragende hat in 4 Fällen nach 2 mal 24 Stunden volle Schmerzfreiheit erzielt. Es empfiehlt sich nach eingetretener Schmerzfreiheit Dehnungen anzuschließen.

4. Trotz dieser vielen Mittel ist die chirurgische Operation in einzelnen Fällen nicht zu umgehen. Die Durchschneidung und Resektion der Nerven führt bald zu Rezidiven. Die Krauseschen Ganglienresektionen sind die einzig rationellen Operationen, doch hat Krause 11 Proz. Mortalität, andere Operateure 22—26 Proz. Außerdem sind Mißerfolge beobachtet worden (Garrè). Empfohlen wurde zur Erreichung sicherer Resultate, die Knochenaustrittsöffnungen zu plombieren oder die Nerven bei Resektionen nicht glatt zu durchschneiden, sondern herauszureißen. Bardenheuer hat bei 5 Fällen von Ischias in 4 Fällen dauernde Heilungen erhalten dadurch, daß er die Nerven aus den Knochenkanälen entfernte und sie in Weichteile bettete.

Hierauf sprach Schlösser (München) über: Erfahrungen in der Neuralgiebehandlung mit Alkoholeinspritzungen.

Schlösser fand nach vielen Versuchen, daß Alkohol, in 70—80%iger Konzentration an den Nerven gebracht, diese Stelle des Nerven zur Degenerierung und alle seine Teile mit Ausnahme des Neurilemm zur

Resorption bringt. Seine Erfahrungen beruhen auf 209 Fällen, z. T. mit mehreren Rezidiven, im Laufe der letzten 5 Jahre. Die Fälle sind durchweg alte, die psychischen sind ganz ausgeschlossen worden. Die Methode besteht darin, daß möglichst große Strecken des erkrankten Nerven und möglichst zentralwärts injiziert werden. Zur Vermeidung von Nervenverletzungen wird eine kräftige Nadel mit möglichst stumpfer Spitze und, um gut am Knochen entlang tasten zu können, von möglichst geradem Verlauf gewählt. Nur bei Erkrankungen des dritten Trigeminusastes sind gebogene Nadeln erforderlich. Nach der Art der Nerven ist der Einspritzungsmodus verschieden: 1. Sensible Nerven sind mit wiederholten Einspritzungen von 2—4 g-Dosen zu behandeln. 2. Bei motorischen Nerven muß ein Zustand der leichten Parese durch sukzessive Injektion kleiner Quantitäten des Alkohols erzielt werden, indem nach Abwarten von etwa 5 Minuten immer wieder etwas Alkohol zugefügt wird. 3. Die gemischten Nerven sind wie die motorischen, nur etwas energischer zu behandeln.

Der Redner erläutert sein Verfahren an einem supponierten Fall von Trigeminusneuralgie. Um sicher den 3. Ast zu treffen, fühlt er vom Munde aus mit den Fingerspitzen das innere Ende des großen Keilbeinflügels, durchbohrt mit einer langen Nadel die Wange und kommt etwas unterhalb der innen liegenden Fingerspitze in die Mundhöhle, tastet sich unter dem Finger an dem großen Keilbeinflügel in die Höhe bis zur Schädelbasis. Aus der nun angeschraubten Spritze wird 0,5 g Alkohol injiziert, was der Patient mit der Angabe lebhaften Schmerzes im Unterkiefer beantwortet, und nach kurzer Zeit erneute 0,5—1.0 g. Der Schmerz läßt allmählich nach, die Dosis wird noch einmal wiederholt. Es tritt ein Gefühl von Brennen im Unterkiefer auf, doch kann der Patient schmerzlos sprechen. Kommt am nächsten Tage der Schmerz wieder, so wird am Tage darauf mit der Knienadel von dem Unterkieferwinkel aus an der Innenseite des Unterkiefers bis zum Foramen mandibulare in die Höhe gegangen und hier injiziert. Die Unterlippe wird gefühllos, der Kiefer fühlt sich geschwollen an. Die Anfälle kommen nun nicht mehr wieder. Wenn der Patient aber noch über eine peinliche Empfindung im Oberkiefer klagt, so wird von der vorderen Massetergrenze etwas unterhalb des unteren Jochbeinrandes eingegangen, der Masseter umstochen und mit der Nadel am Oberkiefer entlang nach der Mitte und etwas nach oben hinten vorgegangen. Bei $4^1/_2$ cm Tiefe ungefähr kommt man in den Engpaß der Fossa pterygomaxillaris, in welcher man noch 1 cm vordringt. Jetzt wird wegen der großen Schmerzen langsam und sukzessive injiziert.

Die Heilung ist nur eine zeitweise, sie hält ungefähr ein Jahr an, die Behandlung muß dann wiederholt werden. Wo man bezüglich der Lokalisation im Zweifel ist, muß in den Kauf genommen werden, daß in diesem Falle ein Nerv zu viel injiziert wird. Narkose ist nicht ratsam, da ja dann die für die Beurteilung der Prozedur so wichtigen Schmerzen ausfallen. Als üble Zufälle hat der Vortragende Paresen, in einem Falle eine Paralyse gesehen, die in spätestens 3 Monaten geheilt waren. Ferner kann durch Bindegewebsentwickelung zwischen den Kaumuskeln und an der Schädelbasis eine Kieferklemme zustande kommen. Hier helfen mechanische Uebungen und schließlich Fibrolysineinspritzungen.

Von den behandelten Fällen waren 123 Trigeminusneuralgien. Die Dauer bis zum Auftritt des Rezidivs betrug im Durchschnitt 10,2 Monate. Von 38 Ischiasfällen sind bei 36 bisher keine Rezidive aufgetreten, bei 2 Fällen nach 3—6 Monaten. Bei 16 Okzipitalneuralgien, 8 Armneuralgien, 1 Interkostalneuralgie, 2 Neuralgien nach Amputationen, 2 Fällen von lanzinierenden Neuralgien bei Tabes kein Rezidiv. Von 11 Fällen von Fazialisklonus sind in neun Fällen Rezidive nach 3—7 Monaten aufgetreten.

Was die Endresultate betrifft, so ist die Krausesche Operation fraglos vorzuziehen bezüglich des Dauereffektes, doch spricht gegen sie die hohe Mortalität. Schließlich scheint jetzt nach 5jähriger Erfahrung festzustehen, daß bei wiederholten Einspritzungen die Rezidive immer später auftreten.

Schließlich sprach Lange (Leipzig) über die von ihm eingeführten endoneuralen Injektionen unter hohem Druck. Lange injiziert 75—150 ccm einer Lösung, die 8 ‰ Kochsalz und 1 ‰ Eucain enthält. Die Injektion wird durch eine 7 cm lange Kanüle gemacht, welche in der Mitte zwischen Trochanter und Tuber ossis ischii senkrecht in die Tiefe gestochen wird. In $^2/_3$ der Fälle folgt eine kurzdauernde Temperatursteigerung, selten Schüttelfrost. Nach der Injektion soll der Patient 1—2 Tage im Bett liegen. Geheilt wurden von zwölf Fällen akuter Ischias 11, von 10 subakuten 9, von 21 chronischen Fällen 17, 4 rezi-

divierten. Außerdem wurden 2 Interkostalneuralgien, 1 Tibialisneuralgie, 7 Peroneusneuralgien geheilt, von 4 Trigeminusneuralgien 3. Rezidive nach den Injektionen sind erklärlich, da die Nervensubstanz selbst nicht verändert wird.

In der Diskussion teilte Alexander (Berlin) mit, daß er sehr gute Erfolge mit Injektionen von je 10 ccm Schleichscher Lösung gesehen habe, die er übrigens nicht in den Nerv selbst, sondern am Ort der größten Schmerzhaftigkeit gemacht hatte. Goldscheider bestätigt die Erfolge dieser Methode, deren Wirkungsweise er durch Herabsetzung der Erregbarkeit der Nerven erklärt; er rät jedenfalls, diese geringere Injektion vor der großen Langeschen zu versuchen.

Die guten Wirkungen der Langeschen Injektionen, über die ja schon eine kleine Literatur vorliegt, wurden in der weiteren Diskussion von verschiedenen Rednern bestätigt, insbesondere Quincke und Treupel, welche hierin eine Bereicherung der Therapie sahen, die jeder praktische Arzt sich zu Nutze machen könne.

Versuche über die Art der Wirkung der endoneuralen Injektionen hat Finkelnburg (Bonn) angestellt, indem er Kaninchen ganz dünne Kokainlösungen direkt in die Nerven injizierte. Bei den Versuchstieren traten regelmäßig schwere Lähmungen ein, wenn die Injektion direkt in die Nerven gemacht wurde, während die Lähmung ausblieb, wenn nur in die Umgebung der Nerven gespritzt wurde. Finkelnburg warnte danach vor wirklich endoneuralen Injektionen und glaubt auch, daß die guten Wirkungen der Langeschen Einspritzungen aus der Kontaktwirkung zu erklären seien.

Brieger trat für die hydrotherapeutischen Methoden ein, namentlich für feuchte Wärme, auch schottische Dusche; er hat 80% Heilungen gehabt. His betonte den praktischen Nutzen der fleischlosen Diät bei gichtischer Disposition, deren theoretische Erklärung große Schwierigkeiten mache. Noorden wies auf die Notwendigkeit vollkommener Ruhe in frischen Fällen hin und empfahl das Methylenblau für die Neuralgien nach Infektionskrankheiten. Von anderer Seite wurden Schröpfköpfe und Blasenpflaster als besonders wirksam erwähnt. Auch Biersche Stauung wurde empfohlen, doch steht dieser Anwendung die Meinung gegenüber, daß Neuralgien durch Hyperämie entstehen können. Für ganz besonders schwere Fälle empfahl Minkowski lumbale Injektionen von Stovain. Die chirurgische Behandlung der Trigeminusneuralgien wurde von F. Krause besprochen, der bekanntlich zuerst die Exstirpation des Ganglion Gasseri ausgeführt hat. Er hat seine Operation bisher 56 mal gemacht, mit 8 = 14,3% Todesfällen. So eingreifend und gefährlich die Operation ist, so bleibt sie doch das ultimum refugium für manche Fälle, in denen alle anderen Methoden ohne dauernden Erfolg angewandt wurden.

(Schluß folgt im nächsten Heft.)

Referate.

Hoppe-Seyler bespricht in einem klinischen Vortrage die Behandlung der **Endokarditis.** Abgesehen von der kausalen Behandlung, die z. B. bei septischen Prozessen in der Beseitigung von Eiterherden, bei Gelenkrheumatismus in Salizylgaben bestehen wird, handelt es sich bei der akuten Endokarditis in der Hauptsache darum, die Herztätigkeit möglichst ruhig, regelmäßig und kräftig zu gestalten. Dazu ist notwendig strenge Bettruhe und Vermeidung jeglicher Anstrengung. Durch Kälte wird die Frequenz der Herzaktion herabgesetzt, die Pausen verlängert und die Kontraktion gleichmäßig verstärkt; man legt also einen Eisbeutel oder Kühlröhren auf die Herzgegend. Ist der Puls trotzdem frequent, klein und unregelmäßig, so sind Herztonika, Digitalis, Kampfer, Koffein notwendig. Die Diät muß reizlos und leicht sein. Erst einige Zeit nach dem Aufhören des Fiebers, wenn keine Embolien mehr zu befürchten sind, läßt man den Kranken im Bett, dann in einem Stuhl aufsitzen und schließlich sich allmählich wieder an Bewegungen gewöhnen.

Die chronischen Formen der Endokarditis, z. B. die immer wieder rezidivierende oder exazerbierende Endocarditis verrucosa, stellen hohe Anforderungen an die Geduld des Arztes und des Patienten. Auch hier tut strengste Ruhe not, wenn Fieber oder erhebliche Insuffizienzerscheinungen bestehen. Solange an den Klappen infektiöse Prozesse oder Auflagerungen bestehen, kann plötzlich und ohne auffällige Anzeichen eine Nephritis entstehen, die das Allgemeinbefinden bald empfindlich stört. Der Urin ist daher ständig zu kontrollieren und gegebenen Falls sofort ein Schonungsregime, ev. auch eine Behandlung mit Diureticis oder leichten

Laxantien einzuleiten. Schweißtreibende Maßnahmen sind mit Rücksicht auf das Herz zu vermeiden.

Klappeninsuffizienzen, die bei starker Mitbeteiligung des Myokards auch als relative Insuffizienz häufig an der Mitralis oder an dieser und der Trikuspidalis auftreten, werden in der üblichen Weise behandelt. Stehen Veränderungen am Aortenostium im Vordergrunde, so stellen sich meist unangenehme subjektive Erscheinungen, wie Herzklopfen und Schmerzen in der Gegend des Spitzenstoßes, ein. Hier wirkt wieder Kälte gut oder Brom, Valeriana oder dergl. Eine milde aber wirksame Anregung der Herztätigkeit will Hoppe-Seyler durch chronische Darreichung von Kampfer-Eisenpillen[1]), besonders bei anämischen Kranken, erzielt haben.

Durch Schlafmangel werden häufig Narkotika notwendig. Wenn Sulfonal, Trional oder besser Veronal in den gewöhnlichen Dosen nicht helfen, muß man zu Morphium, Codein oder Dionin greifen. Feuchte Einpackungen der Brust, die sonst beruhigend wirken, vermehren bei Endokarditis meist das Oppressionsgefühl. Dagegen kann man, wenn die Patienten still liegen, die Beine feucht einwickeln.

Die Nachbehandlung soll durch Kohlensäure- oder elektrische Wechselstrombäder, späterhin durch vorsichtige Bewegung und Gymnastik die Leistungsfähigkeit des Herzens steigern; jede sportsmäßige Anstrengung ist zu vermeiden. Möglichst günstige Gestaltung der äußeren Bedingungen, z. B. Aufenthalt in einem ruhigen Kurort, ev. in mäßiger Höhe, ist zur Beförderung der Rekonvaleszenz wünschenswert.

Steinitz (Berlin.)

(Deutsche med. Wochenschr., Nr. 4.)

Weiß verwendete die in dieser Zeitschrift mehrfach empfohlenen **Formamint-tabletten** (ein Gemisch von Formaldehyd, Milchzucker, Menthol, Zucker, Pepsinsalzsäure und Zitronensäure) in einer Reihe von Fällen, um eine lokale desinfizierende Wirkung zu erzielen und sah schöne Erfolge bei der Behandlung von Stomatitiden und Gingivitiden, akuten Pharyngitiden, Angina lacunaris und phlegmonosa, Angina scarlatinosa. Auch eine desinfizierende Fernwirkung zeigte sich bei Cystitis chronica und Bakteriurie. Er verordnete zunächst halbstündlich, später stündlich eine Tablette. H. W.

(Wiener med. Presse, Nr. 9.)

[1]) (Camph. trit., Ferr. reduct. aa 6,0, Extr. chin. aquos. 2,5, Pulv. gumm. et aq. dest. q. s. u. f. pil. No. 90. 3 × tägl. 1—2 Pillen.)

G. Avellis behandelt die **Heufieber-kranken** nach folgenden Grundsätzen: Vor der Heufieberperiode wird das Naseninnere — untere Muscheln, event. Tuberculum septi — galvanokaustisch behandelt; es wirkt dies abkürzend und abschwächend auf die spätere Anfallsperiode. Wenn diese Aetzung in der Vorzeit der Heufieberperiode 2—3 Jahre wiederholt wird, läßt sich nach Avellis Erfahrungen die Reizung der Schleimhäute und die Giftempfänglichkeit so herabsetzen, daß die Attakenperiode auf 3 Wochen beschränkt werden kann und bei Vermeidung der üblichen Gefahren (Spaziergänge außerhalb der Stadt, Schlafen bei offenem Fenster, Eisenbahnfahrten bei heruntergelassenen Fenstern usw.) sich durch örtliche reizstillende Mittel (Anästhesinkompositionen s. unten) die Beschwerden auf ein Minimum reduzieren lassen. — Während der kritischen Zeit kann ein Wattefilter in der Nase getragen werden (Avellis empfiehlt die Mohrschen Wattefilter, zu beziehen bei W. Nagel in Hannover); auch Vaselintampons sind oft recht brauchbar, selbst das bloße Einfetten der äußeren Nase, der Augenränder und des Naseneingangs mit reiner Butter, Vaseline usw. ist nützlich. Manche Kranke müssen große dunkle Schutzbrillen resp. staubsichere Automobilbrillen bei Fahrten über Land, in der Eisenbahn usw. tragen. — Ueber die spezifischen Mittel läßt sich Avellis nur kurz aus. Das Pollantin wirkt nicht oft, wo es aber Effekt hat, ist seine Wirkung eine glänzende und sichere. Es wird meist als Pulver gebraucht, setzt aber voraus, daß die Nase zurzeit des Gebrauchs nicht sezerniert und reizlos ist. Avellis läßt das Pollantin mehrmals nachts bei völlig „ruhiger" Nase aufschnupfen, dann weiter am Tage 1—2stündlich und immer so, daß ein Anfall von Schnupfen vorbeugend abgefangen wird. Schlägt Pollantin fehl, so rät Avellis zu Graminol; er hat den Eindruck, als ob sich die Anhänger des letzteren vermehren. — Lassen sich weder Pollantin noch Graminol mit Erfolg anwenden, weil die unbedingte Voraussetzung beider, nämlich Trockenheit und Reizlosigkeit der Nase, nicht zu erreichen ist, so bleibt nur die anästhesierende lokale Therapie. Für diese eignet sich am besten das Anästhesin, das in einer Mischung von Anästhesin, Subkutin (d. i. wasserlösliches Anästhesin) und Paranephrin, sowohl in Sprayform als in Pulver in Substanz und in Cremeform, angewendet wird. Die Cremeform, die der Erfinder des Anästhesins, Dr. Ritsert (Frankfurt a. M.),

unter dem Namen „Rhinokulincreme" in den Handel bringt, wird von den meisten Patienten bevorzugt; sie vermag die Nase so gut wie reizlos zu halten und ermöglicht oft dadurch erst die Anwendung der spezifischen Mittel. Versagen diese, so reicht die länger fortgesetzte Rhinokulinkur in Verbindung mit den zu beobachtenden Vorsichtsmaßregeln auch allein aus, den Heuschnupfen erheblich zu lindern und dem Patienten einen sehr erträglichen Zustand zu sichern. Besteht Bronchitis und Heuasthma, so erweist diese Therapie sich freilich als unzureichend und der Patient muß einen heufieberfreien Ort aufsuchen. Ueber die dauernd und die temporär immunen Orte, über alle Schädigungsmöglichkeiten, die er zu meiden hat, und vieles andere klärt den Patienten am besten der Heufieberbund auf, dessen Mitglied zu werden, Avellis jedem Patienten dringend rät.

F. Klemperer.

(Münch. med. Woch. 1907, Nr. 11.)

Interne Arsenmedikation zur Vermeidung des Rezidivierens der **Kehlkopfpapillome** empfiehlt Koellreuter. (Aus der Universitäts Ohren- und Kehlkopfklinik von Prof. Koerner in Rostock.) In mehreren Fällen, deren Krankengeschichte ausführlich mitgeteilt wird, waren Papillome nach jedesmaliger Entfernung stets rezidiviert; die Rezidive hörten auf, als nach nochmaliger Abtragung Arsenik (9 mg pro die) intern verabreicht wurde. Die Arsenmedikation wurde jahrelang fortgeführt. W. Berent (Berlin).

(Mon. f. Ohrhlkde., 61, 2.)

Alexander veröffentlicht mehrere Fälle von Fieber bei **Krebskrankheit** aus der Albuschen Poliklinik. Der Verfasser glaubt, daß es ein wirkliches Karzinomfieber gibt, und zwar sollen die Stoffwechselprodukte der Karzinomzellen, ähnlich wie die von Bakterien produzierten Toxine, imstande sein, die Temperaturregulation zu beeinflussen, wie sie ja auch erwiesenermaßen den Eiweißzerfall im Organismus steigern.

Ob nach früheren Beobachtungen diese Auffassung berechtigt ist, erscheint zweifelhaft. Jedenfalls bieten nach Ansicht des Referenten Alexanders Beobachtungen nichts beweisendes für die Existenz eines Karzinomfiebers. In drei Fällen, die zur Autopsie kamen, handelte es sich um ulzerierte Karzinome des Magen-Darmkanals, bei denen also das Fieber auf septischem oder jauchigem Zerfall der Geschwulst beruhen kann. Beim vierten, nicht zur Autopsie gekommenen Falle war ein Leberkarzinom diagnostiziert, konnte also entweder eine Cholangitis oder ein ulzerierter primärer Tumor des Magens oder Darms als Ursache des Fiebers vorhanden sein. Steinitz (Berlin).

(Dtsch. med. Woch., Nr. 5.)

Zur Phosphorernährung und **Phosphortherapie im Kindesalter** verwendet C. Manchot (Hamburg) ein Präparat aus Hanfsamen, der wesentlich phosphorhaltiger als die übrigen bei uns gebräuchlichen Körnerfrüchte ist und dabei den größeren Teil des Phosphors in organischer Bindung enthält. Das von den Vereinigten Hamburger Oelfabriken von F. Thörl hergestellte entölte Hanfmehl wird in folgender Weise zur Herstellung von **Hanfmehlsuppe** verwendet: 100 g präpariertes Hanfmehl werden mit 1 l Wasser angerührt und bei gelindem Feuer auf etwa 250 ccm langsam eingeengt, dazu sind etwa $1^1/_2$ bis $1^3/_4$ Stunden erforderlich; die Mischung soll dabei eigentlich nicht ins Kochen geraten, sondern am besten in dem Stadium bleiben, das dem Sieden vorhergeht. Die Hanfsuppe wird nun durch ein feines Sieb gegossen, der Rückstand auf dem Sieb sorgfältig ausgedrückt. Die so erhaltene Suppe wird, da sie noch reichlich Pflanzenfasern, Schalenreste und dergleichen enthält, noch einmal durch ein feines Seihtuch oder dünnes Filtrierpapier filtriert; sie stellt dann eine dünne, milchige, weiß gelbliche bis bräunlich-gelbe Suppe von deutlich saurer Reaktion dar, die angenehm schmeckt, aber einen leicht bitteren Nachgeschmack hat. Von dieser Suppe läßt M. je nach Maßgabe des Falles 30 bis 40 bis 50 ccm der jeweiligen Flasche des Kindes zusetzen; sie verträgt sich gleich gut mit den üblichen Milchmischungen, wie auch mit Buttermilch, Malzsuppen u. a. und verliert in diesen Gemengen ihren etwas strengen Nachgeschmack. Kindern mit Stimmritzenkrampf oder anderen Manifestationen der spasmophilen Diathese mischt Manchot die Hanfmehlsuppe zur Kufekemehlsuppe im Verhältnis 1:2 hinzu; bei Rückgang der Erscheinungen wird allmählich steigend Milch zugesetzt. Größere Kinder erhielten die Hanfmehlsuppe als Zusatz zu Suppen, Breien oder zur Milch.

Im Ganzen behandelte Manchot bis jetzt 101 Kinder mehr oder weniger lange Zeit mit Hanfmehlsuppe; alle nahmen sie anstandslos und gern und ohne jegliche Störung der Verdauung. Herangezogen wurden außer Rhachitikern und Kindern mit spasmophiler Diathese alle elenden, schwächlichen und atrophischen Kinder, die durch Krankheit, Vernachlässigung oder falsche

Ernährung heruntergekommen waren. Den Erfolg beschreibt Manchot als überraschend günstig: Schon nach 2—3 Tagen fängt bei im übrigen unveränderter Nahrungsqualität und Menge das Körpergewicht an, schnell zu steigen; nach 8—10 Tagen beginnt eine augenfällige Verbesserung im Aussehen des Kindes, das fester, frischer, munterer wird. Auch die Einwirkung auf die Schweiße und die Anämie der Rhachitischen, ferner auf die Störungen des Knochenwachstums (Kraniotabes, Zurückbleiben der Zahnentwickelung) ist nach Manchots Beobachtungen eine rasche und vollständige; die Hanfmehlsuppe ist nach dieser Richtung dem Phosphorleberthran zum mindesten gleichzustellen. Von spasmophiler Diathese wurden bisher nur 6 Fälle mit Spasmus glottidis behandelt; die Anfälle schwanden nach 6—10 Tagen und gleichzeitig gingen die Erscheinungen der krankhaft gesteigerten Nervenerregbarkeit zurück. F. Klemperer.

(Münch. med. Woch. 1907, Nr. 12.)

Bei der Behandlung der **diabetischen Phthise** rät Thorspecken (Badenweiler) in jedem Falle in erster Linie den Diabetes zu berücksichtigen und die Diät genau so einzurichten, als ob Diabetes allein vorläge. Er berichtet über einen Fall, in welchem zu älterer Tuberkulose Diabetes sich gesellt, und unter dem Einfluß desselben der tuberkulöse Prozeß, der zur Ruhe gekommen war, in gefahrdrohender Weise aufflackerte. Die Kohlehydrate in der Diät wurden ohne Rücksicht auf die Tuberkulose soweit eingeschränkt, daß der Patient zuckerfrei wurde; ferner wurde mit Rücksicht auf den Diabetes trotz des bestehenden Fiebers von absoluter Bettruhe und Liegekur Abstand genommen und in bescheidenen Grenzen täglich vorsichtig dosierte Bewegung angeordnet. Der Erfolg war der, daß das Fieber abfiel und bald ganz verschwand, und der Lungenkatarrh sichtlich geringer wurde; unter Einhaltung strenger Diät ist der tuberkulöse Prozeß seither zwei Jahre in Ruhe geblieben. — Häufiger ist die Beziehung des Diabetes zur Tuberkulose derart, daß die Zuckerharnruhr die primäre Erkrankung ist, auf deren Boden sekundär die Tuberkulose sich entwickelt. Für diesen Fall gilt das Gebot strenger diätetischer Behandlung noch mehr. Denn Entzuckerung des Organismus ist die unerläßliche Vorbedingung und das einzige Mittel, den Fortschritt der Tuberkulose aufzuhalten oder gar dieselbe zur Rückbildung zu bringen. Thorspecken gelangt daher zu dem Schluß: „daß der Diabetes bei jedem Tuberkulösen mit dem gleichen Ernste behandelt werden muß, wie wenn diese Komplikation nicht vorläge, daß der Diabetes behandelt werden muß, nicht trotz, sondern gerade wegen einer ihn komplizierenden tuberkulösen Erkrankung." F. Klemperer.

(Münch. med. Woch. 1907, Nr. 7.)

Zu einem Versuch mit Bierscher Stauung bei **Seekrankheit,** welche vor einiger Zeit in der Therapie der Gegenwart von Simon auf Grund einer Eigenbeobachtung empfohlen wurde (vergl. S. 46 d. Jhrgs.) rät auch H. Roesen (Bonn). Von der Beobachtung ausgehend, daß erfahrene Reisende beim Beginn des Unwohlseins ihren Kopf in heiße Tücher wickeln und sich möglichst horizontal hinlegen — beides Manipulationen, welche eine Hyperämie des Kopfes hervorrufen —, kam er auf den Gedanken, Hyperämie mit der Stauungsbinde zu bewirken, welche den Vorteil gewährt, daß die Hyperämie nach Belieben geregelt werden kann und zweitens auch im Sitzen und Stehen möglich ist. Seine Versuche an zwei Reisenden und an sich selbst fielen recht günstig aus: Auch bei starkem Seegang wurde das subjektive Wohlbefinden erhalten; die Brechneigung bei gefülltem Magen freilich wurde nicht verhindert, bei leerem Magen aber bestand absolut kein Brechreiz. Die Intensität der Stauung muß individuell ausprobiert werden — was nach Roesen nur von einem Arzt geschehen kann —, während der Nacht genügt meist die durch die horizontale Lage bedingte natürliche Blutfülle des Gehirns. F. Klemperer.

(Münch. med. Woch. 1907, Nr. 7.)

Zur Blutstillung nach **Tonsillotomien** gibt Henkes (Amsterdam) eine sinnreiche Methode an. Er fixiert auf dem blutenden Stumpf einen eingefetteten Wattetampon und vereinigt über diesem die beiden Gaumenbögen durch scharfe Drahtklammern (ähnlich den Michelschen Wundnahtklammern. Ref.), die mittels eines knieförmig abgebogenen, pinzettenartigen Instruments angelegt werden. Nach 24 Stunden werden die Klammern durch Auseinanderbiegen mittels einer Spreizzange entfernt. W. Berent (Berlin.)

(Mon. f. Ohrhlkde., 61, 2.)

Holzbach hat Untersuchungen angestellt über die Funktion der nach Totalexstirpation des **Uterus** zurückgelassenen Ovarien und ihre Beziehung zu den postoperativen Erscheinungen. Dabei wird als einwandfrei nur die Beobachtung gelten können, „die

die klinische Erscheinung durch den anatomischen Befund kontrolliert und so Jahre nach der Totalexstirpation eine Wechselbeziehung zwischen Ovarialfunktion und Funktionsäußerung aufzustellen imstande ist." Solche Fälle, deren klinischer Verlauf beobachtet und deren Ovarien auf die klinischen Erscheinungen hin untersucht wurden, gibt es in der Literatur nur drei (Werth, Mandl und Bürger, Bluhm), denen Verfasser eine eigene Beobachtung anfügt. In allen vier Fällen findet man neben einer mehr oder weniger ausgedehnten Angiodystrophie eine genügende Menge funktionierenden Ovarialgewebes. Wie sind nun die Beschwerden der Patientin, Wallungen, Hitzegefühl usw. in mehreren Fällen zu erklären, während sie im Fall Werth völlig fehlten?

Die Ansicht, daß die Ausfallserscheinungen durch sekundäre Atrophie der Ovarien bedingt würden, ist durch die anatomischen Befunde als widerlegt zu betrachten, denn in allen Fällen fand sich funktionierendes Ovarialgewebe. Dagegen bestehen „zweifellos feinere und ausgedehntere Wechselbeziehungen zwischen den einzelnen Organen des weiblichen Genitaltraktus, als dies im allgemeinen angenommen wird. Speziell auch die Veränderungen im nervösen Apparate des Beckens können wohl vielfach für die Auslösung oder Vermittlung derartiger Störungen verantwortlich gemacht werden." Auch das psychische Moment ist nicht ganz außer Acht zu lassen; schon die physiologischen Funktionen der weiblichen Genitalien rufen nervöse Symptome hervor, „um wieviel mehr werden wir eine derartige Veranlassung erst sehen müssen in dem enormen Insult, dem die Psyche der Frau durch eine so eingreifende Operation ausgesetzt ist." P. Meyer.

(Arch. f Gyn., 80. Bd., 2. Heft.)

Therapeutischer Meinungsaustausch.

Aus dem Herzoglich Plessischen Badelaboratorium in Bad Salzbrunn.

Ueber den günstigen Einfluss alkalischer Mineralwässer, speziell des Salzbrunner Oberbrunnens, auf die Löslichkeit der Harnsäure.

Von Dr. **Determeyer**, Herzogl. Brunnenarzt.

Bei Gelegenheit von Untersuchungen, welche ich zusammen mit Herrn Dr. phil. Wagner über die Lösungsbedingungen der Harnsäure im Harn anstellte, sahen wir uns veranlaßt, die Wirkungsweise alkalischer Mineralwässer auf die im Harn vorhandene Harnsäure einer erneuten Prüfung zu unterziehen.

Es unterliegt keiner Frage, daß bei der Therapie der harnsauren Diathese, mag diese nun in der Form harnsaurer Ablagerungen in den Körpergeweben oder der Konkrementbildung in Niere oder Blase in die Erscheinung treten, in erster Linie darauf hingewirkt werden muß, die im Organismus vorhandene Harnsäure in eine Verbindung zu bringen und darin zu erhalten, welche in den Körpersäften löslich ist, so daß sie durch den Urin leicht entfernt werden kann.

Den zu diesem Zweck hergestellten Produkten der chemischen Industrie haften mehr oder weniger große Mängel an. Um die neuerdings am meisten gerühmten und wohl auch angewandten, das Urotropin und das Zitarin, zu erwähnen, so hat man bei ersterem recht unangenehme Nebenwirkungen beobachtet: „Reizungen der Niere mit Albuminurie, Hämaturie, manchmal Schmerzen im Blasenhals und in der Harnröhre, Reizungen des Magendarmkanals, Kopfschmerzen, masernähnlichen Ausschlag"[1]). — Ueber das Zitarin kommt Brugsch[2]) zu dem Schluß: „Bei keinem von sieben klinisch beobachteten Gichtikern mit bald leichteren, bald sehr schweren Gichtanfällen konnten wir mit großen Dosen Zitarin vor dem Anfall den Anfall kupieren, noch im Anfalle den Anfall im günstigen Sinne beeinflussen, noch irgend eine schmerzstillende Wirkung erzielen. Eine diuretische Wirkung, wie sie angenommen wird, konnte nicht beobachtet werden. In einigen Fällen klagten Patienten über Kopfschmerzen. Als sonstige Nebenwirkung wurde meist eine leicht abführende Wirkung beobachtet. Danach halten wir das Zitarin in der Gichttherapie für völlig wertlos, in der Therapie der harnsauren Diathese erachten wir seine Wirkung nicht größer, wie die einer zitronensauren Alkaliverbindung." Das Formaldehyd, der für die Lösung der Harnsäure angeblich wirksame Bestandteil des Urotropins sowohl wie des Zitarins, bildet allerdings mit der Harn-

[1]) Seifert, Ueber die Nebenwirkungen der modernen Arzneimittel. Würzburger Abhandlungen. Bd. 5 H. 1. 1904.

[2]) „Zur Bewertung der Formaldehydtherapie bei der Gicht und harnsauren Diathese. Therapie d. Gegenwart. 1905. S. 530 ff.

säure sehr leicht lösliche esterartige Verbindungen, jedoch sind die ohne Gefahr für die Gesundheit zulässigen Dosen so gering, daß keine nennenswerten Mengen Harnsäure dadurch gebunden werden können.

Es ist somit erklärlich, daß die Therapie immer wieder auf die altbewährten alkalischen Mineralwässer zurückgreift. Durch die darin enthaltenen Alkalien werden vor allem die im Urin vorhandenen Säuren, welche, wie wir festgestellt haben[1], aus dem durch die Nieren ausgeschiedenen Urat schwer lösliche Harnsäure frei machen, gebunden, so daß es nicht zur Bildung freier Harnsäure kommt. Außerdem bewirken die alkalischen Mineralwässer eine starke Diurese, wodurch ein Ausfallen von Uraten, wie es in konzentrierten Harnen vorkommt, verhindert wird. Auf diese Punkte ist bei der Bewertung der Wirksamkeit therapeutischer Maßnahmen bei der harnsauren Diathese Gewicht zu legen, mehr als darauf, ob mehr oder weniger Harnsäure gebildet und durch den Urin ausgeschieden wird. Zur Erzielung einer Verminderung der Harnsäurebildung dürften in erster Linie diätetische, auf Herabsetzung bezw. völlige Ausschaltung der exogenen Harnsäure gerichtete Maßnahmen am Platze sein.

Auf die Bedeutung der Harnsäurelösungsfähigkeit der Körpersäfte ist schon früher von Büttner und mir hingewiesen worden[2]. Auch nach Minkowski[3] „bildet die Erhöhung der Löslichkeit der Harnsäure dasjenige Ziel, welches hauptsächlich bei der Behandlung der Gicht erstrebenswert erscheint“.

Daß die Zufuhr alkalischen Mineralwassers die Lösungsfähigkeit des Urins auf Harnsäure in bedeutendem Maße erhöht, haben wir durch unsere Versuche mit dem Salzbrunner Oberbrunnen aufs neue bestätigt gefunden. Die Versuchsanordnung geschah in der von Büttner und mir angegebenen Weise[1]: Wir bestimmten den Harnsäuregehalt des Tagesurins, rührten sodann einen Teil dieses Harnes mit reiner Harnsäure eine Stunde lang bei 37° im Rührapparat, filtrierten und bestimmten den Harnsäuregehalt des Filtrates. Die Differenz zu dem Harnsäuregehalt des ursprünglichen Harnes zeigte, ob dieser freie Harnsäure an die zugesetzte Harnsäure abgegeben hatte, oder imstande war, letztere in Lösung zu bringen.

Die Versuchsreihe zerfiel in 3 Perioden: 3 Tage lang gewöhnliche Lebensweise unter Ausschluß von Fleisch und Fisch, um möglichst die exogene Harnsäure auszuschalten; dann 4 Tage lang Zulage von $^3/_4$ l Leitungswasser zu dieser Diät, dann 4 Tage lang Ersatz des Leitungswassers durch Oberbrunnen.

Der Kürze halber führe ich nur eine Versuchsreihe mit den Durchschnittsziffern der einzelnen Perioden an.

Versuchsperiode	Durchschnittliche Tagesmenge des Harnes ccm	Reaktion	Harnsäuregehalt des ursprünglichen Harnes g	Harnsäuregehalt nach dem Rühren mit zugesetzter Harnsäure g	An die zugesetzte Harnsäure abgegebene (freie) Harnsäure g	Von der zugesetzten Harnsäure gelöst g	Bemerkungen
1.	1380	1 s.	0,550	0,420	0,130		unbeeinflußt
2.	1700	1 s.	0,466	0,412	0,054		Leitungswasser
3.	2075	1 bzw. schw. 1	0,430	**0,963**		**0,533**	Oberbrunnen

Wir fanden also lediglich eine Bestätigung dessen, was Büttner und ich früher als Wirkung des Oberbrunnens festgestellt hatten: Die Diurese wird stark angeregt und dem Harn die Fähigkeit verliehen, Harnsäure in erheblichem Maße zu lösen.

Dieselbe Beobachtung ist von Kranken zu machen, wie aus folgenden, in kurzem Auszuge wiedergegebenen Krankengeschichten zu ersehen ist.

Herr L., 57 Jahre alt, leidet seit 35 Jahren an Gicht, hat viele Brunnen- und Badekuren mit wechselndem Erfolg gebraucht. Bei Beginn der hiesigen Oberbrunnenkur wurden in 1400 ccm Tagesurin 0,189 g Harnsäure mit 0,084 g freier Harnsäure ausgeschieden. Nach 14tägigem Kurgebrauch betrug die Tagesmenge des Urins 2500 ccm mit 0,3 g ganz an Basen gebundener Ur. Von zugesetzter reiner Ur wurden noch 0,626 g in Lösung gebracht.

Herr P., 54 J., erscheint mit der Diagnose: Harnsaure Diathese. Starke gichtische Schmerzen. Harnsediment. Der Harn enthält in 750 ccm p. d. 0,4528 g Ur mit 0,1543 g freier Ur.

[1] Ausführliche Mitteilungen über die von Herrn Dr. Wagner und mir ausgeführten eingehenden Untersuchungen werden in nächster Zeit erfolgen.

[2] „Zur Therapie der harnsauren Diathese“. D. med. Woch. 1901. H. 21.

[3] „Die Gicht.“ 1903. S. 276.

[1] l. c.

Nach 4wöchiger Kur: 3200 ccm Tagesharn mit 0,252 g Basenharnsäure, von zugesetzter Ur werden noch 1,356 g in Lösung gebracht.

Herr G., 46 J., Nierensteine, aus Harnsäure bestehend. In 1700 ccm Tagesurin 0.5967 g Ur mit 0,01 g freier Ur. Nach 3½wöchiger Kur 1900 ccm Harn p. d. mit 0.229 g Basenharnsäure, von zugesetzter reiner Ur werden außerdem 0,255 g gelöst.

Unterstützt wurde in den angeführten, wie in allen anderen Fällen die Brunnenkur durch entsprechende Diät, sowie durch Badeprozeduren, mediko - mechanische Uebungen usw., wozu in der hiesigen Badeanstalt nach jeder Richtung hin ausgiebig Gelegenheit gegeben ist.

Bei der Auswahl des alkalischen Mineralwassers, welches zur Bekämpfung der Gicht oder der Neigung zur Bildung harnsaurer Konkremente im einzelnen Falle angewandt werden soll, muß natürlich der Individualität des Kranken sowohl wie der Krankheit ebenso Rechnung getragen werden, wie bei jeder anderen Therapie. Jedenfalls dürften zunächst die Wässer mit mittlerem Alkaligehalt zu empfehlen sein, von denen man nötigenfalls zu einem schwächeren oder stärkeren übergehen kann. Unter den Mineralwässern mittlerer Konzentration verdient der Salzbrunner Oberbrunnen in erster Linie Berücksichtigung.

Bemerkungen zu W. Janowskis Aufsatz „Ueber die Interkostalneuralgie".

Von **G. Zuelzer**-Berlin.

Janowski hat durchaus Recht mit der Behauptung, daß die Interkostalneuralgie, „diese elementar leicht zu diagnostizierende Erkrankung", auffallend häufig nicht diagnostiziert wird. Und er hat ebenfalls Recht, wenn er die Häufigkeit der Interkostalneuralgien überhaupt besonders betont.

Ich habe daraufhin das Material meiner Poliklinik aus dem letzten halben Jahre auf die Häufigkeit der Interkostalneuralgien hin durchgesehen und fand, daß bei 883 neu aufgenommenen Patienten 46 Mal (= 5,21 %) die Diagnose auf Interkostalneuralgie gestellt wurde. Dabei sind natürlich nur diejenigen Fälle berücksichtigt, in denen durch die Untersuchung jede andere organische Erkrankung auszuschließen war. Es muß bei dieser Zahl in Betracht gezogen werden, daß in den letzten 3—4 Monaten in Berlin die Influenza in einer Form verbreitet war, die sich häufig nur als Neuralgie, verbunden mit einer gewissen Mattigkeit, bei Fehlen von jeglichem Fieber, Herzbeschleunigung usw. darstellte, wie denn auch in dem gleichen Zeitraum 27 Fälle reiner anderer Neuralgien zur Beobachtung kamen.

Janowski hat unter seinen 3100 Kranken in 9 % der Fälle Interkostalneuralgie als Hauptleiden gefunden. Er stellt die Diagnose durch Betasten der Interkostalräume und Aufsuchen der Valleixschen Nervenschmerzpunkte. Es gibt — worauf ich schon mit Hinblick auf die Unfallpraxis hingewiesen habe[1]) — eine einfachere und objektiv zuverlässigere Methode, das Vorhandensein einer Neuralgie festzustellen; sie basiert auf der Tatsache, daß im Bereiche neuralgisch affizierter Nerven eine (leicht nachweisbare) Hyperalgesie der Haut besteht[1]). Die Feststellung der hyperalgetischen Zone geschieht mit Hilfe einer Nadel oder eines anderen spitzen Gegenstandes (Stahlfeder, Bleistiftes usw.), womit der zu untersuchende Hautbezirk auf das leiseste berührt wird. Während diese zarte Berührung auf den gesundnervigen Hautpartien eben nur als leiseste Stiche empfunden werden, bewirken sie mehr oder minder lebhafte Schmerzempfindungen, sobald das Gebiet des neuralgisch affizierten Nerven berührt wird. Wird mit Hilfe eines Fettstiftes jedesmal der Eintritt in die schmerzhafte Zone durch einen Punkt bezeichnet, so kann durch die Nadeluntersuchung das hyperalgetische Gebiet in ganz kurzer Zeit zur objektiven Anschauung gebracht werden.

Für die Extremitäten existieren zahlreiche Abbildungen, aus denen die hier in Frage kommenden, den tieferen Nerven zugehörigen Hautgebiete ersichtlich sind. Die hyperalgetischen Zonen bei den Interkostalneuralgien finde ich in den mir zur Verfügung stehenden Hand- und Lehrbüchern nirgends näher bezeichnet, sodaß ich hier darauf hinweisen möchte, daß das Hautgebiet des Nervus intercostalis (wie übrigens auch der Lumbalnerven) nicht bis zur vorderen Mittellinie reicht, sondern ziemlich genau mit der Parasternallinie abschneidet.

Was die von Janowski beschriebenen Klagen bei den Interkostalneuralgien anbetrifft, so erscheinen mir diejenigen über Herzschmerzen als die am häufigsten wiederkehrenden. Hier ist die Frage angebracht, ob Erkrankungen des Herzens in der Tat so häufig mit Schmerzen in der Herzgegend verbunden sind, daß man bei

[1]) Zeitschrift f. ärztliche Fortbildung. 1907. Nr. 4.

[1]) Sahli, Lehrbuch d. klin. Untersuchungsmethoden. 4. Aufl. S. 804.

Angabe der Kranken, sie hätten Schmerzen daselbst, zuerst an Erkrankungen des Herzens zu denken berechtigt ist. Dies ist nach den Angaben der bekanntesten Autoren (Notnagel, Rosenbach, Krehl und Romberg) zweifellos nicht der Fall. Rosenbach schreibt: erhöhte Schmerzhaftigkeit kommt in manchen Fällen von Perikarditis und Myokarditis vor; nach Romberg steigern sich außer bei der Angina pectoris die abnormen Empfindungen am Herzen nur selten zu wirklichem Herzschmerz. „Am häufigsten begegnet er uns bei akuten Entzündungen des Perikards, ferner bei einem Teil der mit Koronarsklerose einhergehenden Erkrankungen, besonders Aortenfehlern, seltener bei anderen Herzaffektionen, bei denen er gewöhnlich als Stechen an der Herzspitze empfunden wird." In der Tat kommen zwar bei Herzerkrankungen zahlreiche Gefühle, die im Herzen lokalisiert werden, vor; die Herzkranken haben oft das körperliche Empfinden des Vorhandenseins ihres Herzens; sie haben manchmal ein unbestimmtes Gefühl von Druck oder Beklemmung, das entweder unter das Sternum oder in die Magengegend verlegt wird, aber eigentliche Schmerzen sind äußerst selten. Wenn ein Patient, der jedenfalls keine schwereren Zeichen von Herzinsuffizienz darbietet, über Herzschmerzen klagt, so wird man in 90% der Fälle a priori eine Interkostalneuralgie oder Myalgie als Ursache der Schmerzen anzunehmen berechtigt sein, und höchstens in 10% der Fälle eine Erkrankung des Herzens antreffen, die die Ursache für die Schmerzhaftigkeit abgibt.

Auch die eventuelle Angabe der Kranken, welche über Herzschmerzen klagen, daß sie des Nachts nicht auf der linken Seite liegen können, ohne allerhand schwere Erscheinungen zu bekommen, ändert nach meinen Erfahrungen nichts an der obigen Wahrscheinlichkeitsannahme. Es sind jene Erscheinungen in der weit überwiegenden Mehrzahl der Fälle reflektorischer Natur, die vielleicht durch den schmerzenden Druck auf den Nerven oder auch nur durch Autosuggestion hervorgerufen werden. In dieser Beziehung ist die Vagusneurose[1]) sehr instruktiv. Bei dieser Erkrankungsform, die sich durch eine Lungenblähung, Vagusdruckempfindlichkeit und sehr häufig verlangsamten Puls dokumentiert, klagen die Patienten außer über Beklemmungen, die von der mangelhaften Ausdehnungsfähigkeit der Lungen herzuleiten sind, oft über Herzklopfen und über Herzschmerzen. In ungefähr 50% der Fälle unter meinen poliklinischen Beobachtungen bestand eine ausgesprochene Interkostalneuralgie des linken dritten, vierten oder fünften Interkostalnerven, zweimal in Verbindung mit einer Neuralgie des Nervus intercosto-humoralis. Der Erfolg der Behandlung zeigt in allen diesen Fällen, daß diese sogenannten Herzsymptome mit einer Erkrankung des Herzens nichts zu tun hatten, sondern nur durch den zufälligen Sitz der Neuralgie in der Herzgegend von den Kranken als Herzsensation empfunden werden. Als interessantes Moment dieser Beobachtungen möchte ich hervorheben, daß das Herzklopfen nicht, wie noch immer vielfach angenommen zu werden scheint, mit Pulsbeschleunigung einhergehen muß, sondern auch bei langsamer Herzaktion empfunden werden kann, und daß die Annahme Rosenbachs, daß das Herzklopfen durch Störungen der Vagusinnervation hervorgerufen wird, hierdurch gestützt erscheint.

Ohne an dieser Stelle weiter auf die Therapie eingehen zu wollen, möchte ich nur ein neueres Mittel, das Methylatropin. bromat. erwähnen, das ich gelegentlich der Therapie der Vagusneurose probierte[2]) und seither besonders schätzen gelernt habe. Das von Merck dargestellte Präparat hat sich nicht nur als ein ausgezeichneter Ersatz des Atropins bei der Behandlung des Bronchialasthmas und der Lungenblähung, sondern auch mir als ein antineuralgisches Mittel ersten Ranges[3]) bewährt. Es kann in Dosen von 1½ bis 3 und selbst 4 mg pro die per os angewendet werden.

[1]) G. Zuelzer, Z. Symptomatologie u. Therapie der chron. Lungenblähung (Vagusneurose). Berl. klin. Woch. 1901. Nr. 51.
[2]) Diese Zeitschrift, September 1906.
[3]) Hudovernig, Berl. klin. Woch. 1906, Nr. 42

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. G. Klemperer in Berlin. — Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien u. Berlin
Druck von Julius Sittenfeld in Berlin W. 8.

Die Therapie der Gegenwart

1907 herausgegeben von Prof. Dr. G. Klemperer in Berlin. Juni

Die Behandlung der Neurasthenie.

Von **Wilh. Erb**-Heidelberg.

Angeregt durch die vor kurzem in der „Medizinischen Klinik" (1907, Nr. 3 und 8) geführte kleine Diskussion will ich versuchen, meine durch langjährige Erfahrung in einer großen Praxis erworbenen und vielfach erprobten Anschauungen über die Behandlung der „Neurasthenie" hier in Kürze mitzuteilen.

Es würde zu weit führen, dies ungeheuer verbreitete, in einer Unzahl von Formen und Unterarten, in den wunderbarsten Symptomenkombinationen auftretende Leiden genauer zu definieren und von den anderen, mehr oder weniger nahe verwandten, „funktionellen Neurosen" abzugrenzen. Darüber könnte man viele Bogen schreiben und würde doch überall auf fließende Uebergänge, unbestimmbare Grenzen und auf mehr oder weniger hypothetische Formulierungen stoßen. Das ist hier nicht meine Absicht.

Immerhin kann ich es doch nicht ganz unterlassen, hier — um den therapeutischen Anschauungen und Maßregeln eine gewisse Grundlage zu geben — mit zwei Worten auf meine Ansichten von dem Wesen der „Neurasthenie" einzugehen. Ich will dabei von vornherein sagen, daß ich nicht, wie das jetzt vielfach beliebt ist, die „Neurasthenie" für eine „psychogene" Erkrankung zu halten vermag, in dem Sinne, daß das ganze Leiden oder doch die meisten Erscheinungen desselben auf psychischem Wege entstehen; selbstverständlich kommen ja auch bei vielen Neurasthenikern zahlreiche psychische Symptome vor, in den mannigfachsten Gestaltungen; aber sie stellen nichts anderes dar, als den Ausdruck der neurasthenischen Störung an denjenigen Teilen des Zentralnervensystems, an welche die psychischen Funktionen geknüpft sind.

Ueber das Wesen dieser „neurasthenischen Störung" läßt uns die pathologische Anatomie zurzeit noch ganz im unklaren; auch die verschiedenen Versuche, die Störung auf gröbere Veränderungen in der Blutzufuhr, in der Blutbeschaffenheit usw. zurückzuführen, sind mißglückt. Alles weist vielmehr darauf hin, daß es sich um feinere molekulare, bis jetzt für uns nicht faßbare Ernährungsstörungen handelt, die wir als „funktionelle Störungen" zu bezeichnen gewohnt und zurzeit gezwungen sind. Es ist für jetzt noch müßig, sich in Vorstellungen über die Art der hier etwa vorliegenden molekularchemischen, oder physikalischen, toxischen oder autotoxischen (vom Darm, von den Blutdrüsen ausgehenden) oder ähnlichen Vorgängen zu ergehen.

Eher können wir uns eine Anschauung über die Art der funktionellen Störungen bilden. Das vielgestaltige Krankheitsbild der Neurastheniker lehrt, daß es sich zweifellos in der Hauptsache dabei um eine abnorme Schwäche, Ermüdung und Erschöpfbarkeit, verbunden mit gesteigerter Reizbarkeit eigentlich auf allen oder fast allen Gebieten des gesamten Nervensystems handelt, um das, was man schon lange und treffend mit dem Namen der „reizbaren Schwäche" belegt.

Die klinischen Erfahrungen und fast alle ätiologischen Momente der Neurasthenie lehren übereinstimmend, daß es fast immer Ueberanstrengungen, allzustarke Inanspruchnahme des mehr oder weniger rüstigen, mehr oder weniger kräftig angelegten oder hereditär belasteten Nervensystems, die „Surmenage" der Franzosen ist, welche das Leiden auslösen. Auch eine Art von Aufbrauch, aber ohne schwerere organische Folgezustände!

Die Physiologen haben schon längst festgestellt, daß die Symptome der „Ermüdung" an den Nervenelementen und den Muskeln gesteigerte Reizbarkeit und Erschöpfbarkeit, neben Schwäche sind — also die gleichen, wie bei der Neurasthenie. Ferner daß Ueberanstrengungen der Muskeln auch zu einer Ermüdung des Gehirns, Ueberanstrengungen des Gehirns zu einer Ermüdung der Muskeln und anderer Körperfunktionen führen können.

Es liegt also sehr nahe, und ich vertrete diese Anschauung schon seit langem in meinen Vorlesungen, die Störungen bei der Neurasthenie in Parallele zu setzen mit den normalen Ermüdungsvorgängen, und in ihnen nichts anderes. als eine pathologische Steigerung und Fixierung der Ermüdung zu sehen. Mit dieser — freilich nur hypothetischen! — Annahme stimmt alles aufs beste. Es

mögen ähnliche Stoffwechsel- und Ernährungsstörungen wie bei der Ermüdung sein: Der Gesunde gleicht dieselben rasch aus, der Neurastheniker mit seinem schwachen, schlecht veranlagten, aufgebrauchten und resistenzlosen Nervensystem vermag das nicht; deshalb wird und ist er krank, für kürzere oder längere Zeit. Dabei braucht, wie man sieht, die Psyche gar keine Rolle zu spielen; die Neurasthenie ist in diesem Sinne keine „Psychoneurose“, wohl aber kommen selbstverständlich an den Trägern der phychischen Funktionen des Nervensystems ebenfalls die Erscheinungen der reizbaren Schwäche und Erschöpfbarkeit zu Tage; und überdies können durch die einmal erregte Aufmerksamkeit gewisse Symptome bemerkt, förmlich gezüchtet und so auf psychogenem Wege verstärkt werden.

Genauere Ausführungen und Begründung dieser Anschauungen will ich unterlassen und mich gleich zu meinem eigentlichen Thema, der **Behandlung der Neurasthenie** wenden.

Dieselbe ist eine vielfach recht schwierige, viel Sorgfalt, Kenntnisse, Geduld und ärztlichen Takt erfordernde Aufgabe; aber sie ist meist auch eine sehr lohnende; die neurasthenischen Zustände sind doch meistens heilbar und bieten jedenfalls günstigere Behandlungschancen als die meisten organischen Erkrankungen des Nervensystems.

Sie kann schon mit der Prophylaxe des Leidens einsetzen; der Familienarzt, besonders der in neuropathisch belasteten Familien tätige, kann hier schon, wenn er seine Aufmerksamkeit darauf richtet, manche Erkrankung verhüten. Die dazu dienlichen, allgemein bekannten Maßregeln brauche ich nur anzudeuten: in der frühesten Kindheit schon alles, was zur Kräftigung und Hebung der allgemeinen Ernährung, zur Abhärtung und Stählung des Körpers dient (reichliche Nahrungszufuhr, besonders auch von Fett, Eiern, Milch, Amylazeen, Lebertran usw.; keinerlei Alkoholika, kein Kaffee oder Thee; kühle Waschungen und Bäder, viel Aufenthalt und Bewegung in freier Luft, Bewegungsspiele, Wald-, Berg- und Seeluft; Vermeidung aller vorzeitigen geistigen und gemütlichen Erregungen des Nervensystems, verfrühten Geschlechtsreizes; reichlicher Schlaf und dergleichen mehr); in der Schul-, Studien- und Lehrzeit die Schulhygiene im weitesten Sinne des Worts; keine Ueberbürdung, richtiges Gleichmaß in Arbeit und Ruhe, in Stillesitzen und Bewegung, keine überflüssigen Nebenfächer, keine unsinnige Arbeit fürs Examen, keine Musik und dergleichen, wenn nicht besondere Begabung dafür vorhanden ist; in der Pubertätszeit besonders die Ueberwachung der geschlechtlichen Vorgänge (bei Knaben und Mädchen), Bekämpfung von Anämie und Chlorose usw.; später ist die Wahl des Berufs zu beeinflussen; im Berufsleben selbst richtige Einteilung zwischen Arbeit und Ruhe, Vermeidung von Ueberanstrengungen, von Exzessen jeder Art (Alkohol, Tabak, Kaffee, Geschlechtsverkehr, Geselligkeit, Hazardspiel u. v. a.) Der verständige Arzt, der die Lebensverhältnisse seiner Schutzbefohlenen eingehend studiert, wird eine Fülle von guten Ratschlägen erteilen und seine Klienten vor vielem Schaden bewahren können.

Das Ganze dieser Ratschläge mag man in dem sehr richtigen Merkspruch zusammenfassen: „Raste nur, haste nie, sonst — haste (hast Du) die Neurasthenie!“

Ich weiß, daß man ja bei dem Leichtsinn vieler jungen Leute und bei dem Unverstand vieler Eltern, die den Arzt nicht genügend unterstützen, häufig nicht viel Gegenliebe findet und daß die besten Ratschläge in den Wind gesprochen sind — man darf deswegen aber doch nicht unterlassen, sie immer wieder zu betonen.

Ist die Krankheit einmal da, so ist in erster Linie nach ihren Ursachen zu forschen und die kausale Indikation zu erfüllen; sie ist in jedem einzelnen Falle verschieden, je nach den ätiologischen Momenten und muß aus diesen hergeleitet werden; meist handelt es sich um Entfernung und Vermeidung der alltäglichen Schädlichkeit der Ueberanstrengung, der Surmenage, Aufregungen, deprimierenden Gemütseindrücke, Sorgen; Herbeiführung von Ruhe, Beschränkung der Berufstätigkeit, Antreten eines Urlaubs, Entfernung aus schwierigen häuslichen Verhältnissen, Zurückziehen vom öffentlichen Leben, Vermeiden der schädlichen Genußmittel, Regulierung und Einschränkung des Geschlechtsverkehrs, Beseitigung von Anämie, schlechter Ernährung, Dyspepsie usw. — Es ist unmöglich, hier in Einzelheiten einzutreten, die in jedem Falle verschieden sein und sehr mannigfaltige Ratschläge erfordern können; das ist Sache des klugen Arztes.

Die zur Erfüllung der Indicatio morbi, zur Beseitigung der Krankheit dienenden Maßregeln und Methoden ergeben sich aus den allgemeinen Gesichts-

punkten, die wir aufgestellt haben. Wenn Schwäche und Erschöpfbarkeit, wenn pathologische Ermüdung und vermehrte Reizbarkeit des Nervensystems das Wesen der Neurasthenie darstellen, wenn ein mangelhafter Stoffwechsel, wenn den Ermüdungsvorgängen analoge Ernährungsstörungen angenommen werden dürfen, so ergeben sich die allgemeinen Grundzüge der Behandlung von selbst.

Hier muß der reizbaren Schwäche das „allgemein nervenstärkende Verfahren“ im weitesten Umfang entgegengesetzt werden. Der Nervenarzt muß mit all den zahlreichen Hilfsmitteln und Modifikationen desselben aufs genaueste vertraut sein, wenn er reichliche Erfolge erringen will.

Grundprinzip ist dabei, für den Anfang wenigstens, die Herbeiführung von Ruhe und Schonung des Nervensystems — durch Fernhalten aller schädigenden Reize, aller Anstrengungen, Bekämpfung und Beseitigung auch der schädlichen psychischen Erscheinungen, Autosuggestionen, durch Herbeiführen von Schlaf, Isolierung der Kranken; erst allmählich wird man dann übergehen dürfen zur Uebung und Tonisierung der Nerven, durch zweckmäßig angebrachte, vorsichtig gesteigerte Reize, Bewegung, Tätigkeit verschiedener Art; gleichzeitig geht damit einher die Hebung der allgemeinen Ernährung und des Gewebsstoffwechsels — Neurastheniker sind fast immer schlecht genährt, blaß, blutarm, schlaff und energielos.

Zur Erreichung dieser Ziele steht uns eine große Vielseitigkeit von Mitteln und Heilverfahren zu Gebote; sie sollen im folgenden kurz aufgeführt werden.

Das wichtigste und nächstliegende ist die strengste Regulierung der Diät und Lebensweise der Kranken, dem Einzelfalle genau angepaßt. Die Ernährung sei im allgemeinen reichlich, Menge und Qualität der Nahrung den Verdauungsverhältnissen und dem Appetit angepaßt (nötigenfalls durch Appetitmittel, Verdauungsmittel, stuhlbefördernde Mittel unterstützt); ich pflege reichlich Eiweißnahrung und Fett (Milch, Rahm, Butter, Nährpräparate usw.), aber auch genügend Amylazeen, Mehl- und Eierspeisen, Obst und Vegetabilien zu empfehlen; natürlich alles mit strenger Individualisierung. Vor Einseitigkeiten der Ernährung, besonders vor der jetzt mehr und mehr in Mode kommenden, strengen vegetarischen Diät kann ich nur warnen, obgleich ich einer gelegentlichen, temporären Durchführung einer solchen öfter zustimme. — Die Alkoholika verbanne ich nicht völlig, besonders bei Leuten, die sie von Jugend auf gewohnt sind; gutes Münchner und Pilsner Bier möchte ich eher den Nahrungs- und Appetitmitteln anreihen, demgemäß in mäßigen Mengen erlauben. Mäßigen Teegenuß erlaube, Kaffeegenuß verbiete ich fast stets (mit Ausnahmen).

Die Weir-Mitchellsche und ähnliche Mästungskuren werden bei Neurasthenikern selten erforderlich sein; ich habe fast niemals deutlichen Erfolg davon gesehen, selbst bei starker Gewichtszunahme.

Zu den allgemeinen hygienischen Maßregeln rechne ich auch die täglich vorzunehmenden, kühlen Abwaschungen und öfter zunehmende laue oder kühle Vollbäder.

Von besonderer Wichtigkeit ist mir stets der Aufenthalt im Freien, in frischer guter Luft erschienen. Derselbe kann, wenn es nötig ist, mit völliger Ruhe der Kranken verbunden sein, als „Luftliegekur“, die oft recht nützlich ist, oder in den verschiedensten Formen der „Bewegungen im Freien“ erscheinen.

Die Regulierung der willkürlichen Bewegungen der Kranken ist eine der Hauptaufgaben der Behandlung. Hier sind sehr weite Verschiedenheiten im Einzelfall geboten: in nicht wenigen Fällen muß man sie aufs äußerste einschränken, ja geradezu absolute Ruhe verlangen, die Kranken im Bett liegen lassen, reine „Liegekuren“ verordnen, bis etwas Kräftigung eingetreten ist; will man sehr vorsichtig sein, so geht man allmählich zur Massage und passiven Gymnastik, später zur aktiven Gymnastik in jeder Art von Bewegung im Freien über. Viele Details sind darüber nicht nötig: Zimmergymnastik, Spazierengehen, Bergsteigen, Rudern, Radfahren, Tennisspielen, Reiten usw. können in Frage kommen. Mit alledem muß man vorsichtig vorgehen, die Bewegung nie bis zur völligen Ermüdung fortsetzen, die Kranken immer auch an den Rückweg denken lassen! Die einzelnen Formen der Neurasthenie müssen verschieden behandelt werden: Die Zerebralneurastheniker vertragen viel mehr motorische Leistungen als die Spinal- und Sexualneurastheniker; bei Herzneurosen sei man besonders vorsichtig und passe die geforderten Leistungen genau dem sorgfältig kontrollierten Effekt derselben auf das Herz an! —

Immer und überall heißt es aber: individualisieren! und dazu gehört viel Erfahrung und taktvolle Vorsicht.

Die Regelung des sexuellen Verkehrs ist ebenfalls den Umständen anzupassen; im allgemeinen ist es gut, ihn einzuschränken, häufig nötig, ihn ganz zu verbieten, manchmal aber auch, ihn in mäßigem Grade zu gestatten, besonders bei sexueller Erregtheit und wenn die Kranken unter der Abstinenz leiden und von dem Verkehr das Gefühl der Erleichterung und Befriedigung haben.

Da unter den Neurasthenikern sich eine große Mehrzahl von „Gehirnarbeitern" befindet, ist die Frage der Regelung und Diätetik der geistigen Arbeit, der Berufstätigkeit von allergrößter Bedeutung. Anfangs ist es oft nötig, dieselbe ganz zu verbieten, später aber, oder in leichteren Fällen, mag es gestattet sein, sie zu erlauben, aber in mäßigem Grade und in streng geregelter Weise: richtige Abwechslung der Arbeit mit Ruhepausen, Beschränkung derselben auf gewisse Stundenzahl, Verbieten derselben am Abend, Einschaltung von kleinen Spaziergängen, Beschäftigung mit Musik, mit leichter, anregender, der Berufstätigkeit fernliegender Lektüre, Poesie, Reisebeschreibungen u. dgl. — Dies alles mag hier nur angedeutet sein und muß in jedem Falle wohl überlegt werden. Diese Fragen sind ja oft für die ganze Existenz und Erwerbsfähigkeit der Kranken entscheidend.

Besondere Schwierigkeiten bereiten hier meist die Fälle, wo die Neurasthenie vor dem Examen und durch die Vorbereitung auf dasselbe bedingt erscheint. (Lehrerinnenexamen! Staatsexamen!) Da ist oft guter Rat teuer, und mancher unglückliche Neurastheniker scheitert an dieser Klippe.

Man hat neuerdings, um die Kranken abzulenken, ihre Zeit in passender Weise auszufüllen versucht mit sog. Beschäftigungstherapie, wobei die Kranken in eigenen Anstalten mit allerlei nützlichen Arbeiten: Gärtnerei, Schreiner- und Drechslerarbeit, Buchbinden u. dgl. betraut werden; das kann wohl sehr nützlich sein, doch sind die Erfolge, soweit ich sehe, nicht besonders glänzend.

Unter den eigentlichen Heilmitteln für die Neurasthenie stehen die sog. physikalischen Heilmittel: Die Aerotherapie, Hydro- und Balneotherapie und die Elektrotherapie heutzutage obenan; doch wird ihre Bedeutung, wie mir scheint, vielfach etwas zu hoch eingeschätzt und in einseitiger Weise übertrieben.

In erster Linie zu erwähnen sind die Luftkuren; der in der allgemeinen Hygiene der Neurastheniker oben erwähnte Aufenthalt im Freien, in guter Luft, kann sehr leicht erweitert und systematisch ausgestaltet werden zu dem, was wir eine Luftkur nennen. Davon gibt es die verschiedensten Abstufungen; für viele, leichtere Erkrankungsformen genügt es schon, wenn eine sog. „Luftveränderung" vorgenommen wird, die Kranken einige Wochen aufs Land, in waldiges Mittelgebirge, in eine „Sommerfrische" gehen; damit allein werden oft schon die üblen Folgen der ermüdenden Winterarbeit und der aufreibenden Tätigkeit des Schuljahres u. dgl. beseitigt. Das hat sich nach verschiedenen Richtungen ausgestaltet: wir schicken die Kranken längere Zeit an die See, hauptsächlich zum Genuß der reinen, erfrischenden und anregenden Seeluft; oder in das Gebirge, besonders das Hochgebirge, dessen ungemein vielseitige erfrischende und stärkende Wirkungen immer mehr gewürdigt werden; besonders haben sich die in jüngster Zeit einer rapiden steigenden Anerkennung erfreuenden „Winterkuren im Hochgebirge"[1]) als außerordentlich segensreich erwiesen. Allen voran stehen in dieser Hinsicht die Winterkurorte Graubündens, besonders im Oberengadin (St, Moritz, Somaden, Celerina usw.), aber auch sonst überall in der Schweiz, Tirol, Oberbayern, selbst im Schwarzwald und im Harz, in Höhen von 800—1800 Meter. — Selbstverständlich können mit diesen Luftkuren auch noch zahlreiche andere Kurmittel verbunden werden. — Die Auswahl der für den einzelnen Kranken empfehlenswertesten Orte ist nicht immer leicht, sie hängt von den individuellen Verhältnissen, der Form der Neurasthenie, häufig von dem Versuch ab; feste Indikationen können noch nicht aufgestellt werden; häufig wird man im Sommer gefragt, ob See- oder Gebirgsluft vorzuziehen sei: das ist oft schwer zu sagen; ich persönlich habe den Eindruck, daß die Kranken den erhofften Gewinn mit größerer Sicherheit vom Gebirge, als von der See mit heimbringen. Da muß eben individualisiert werden: der Kräftezustand der Kranken, ihre Bewegungsfähigkeit, ihre Magenverhältnisse,

[1]) Vgl. dazu mein Vortrag „Winterkuren im Hochgebirge". Volkmanns Samml. klin. Vortr. X. Ser. 1900.

ihre Empfindlichkeit gegen klimatische Einflüsse (Wind, Temperaturwechsel u. dgl.), auch ihre persönlichen Neigungen reden dabei mit. — Das Bedeutendste scheinen mir aber nach allen neueren Erfahrungen die Winterkuren im Hochgebirge zu leisten, besonders für diejenigen Kranken, deren Kräftezustand die Beteiligung am Wintersport gestattet.

Zu den Luftkuren gehört auch der bislang im Winter fast ausschließlich empfohlene Winteraufenthalt im Süden, der den Kranken durch das mildere Klima, den andauernden Sonnenschein den reichlicheren Luftgenuß ermöglicht. Die südlichen Alpentäler, die italienischen Seen, Bozen, Meran, Arco, besonders aber die Riviera — von Sestri-Levante bis Hyères —, weiterhin Corsica, Sicilien, Corfu usw. kommen dafür in Frage. Nicht überall sind die hygienischen und sozialen Verhältnisse an diesen Orten für Neurastheniker zweckmäßig: besonders an der überfüllten, luxuriösen, vom Staub der Automobile belästigten Riviera sind nur wenige stille, für die reizbaren Nerven der Neurastheniker passende Orte zu finden; ich möchte in erster Linie Kap Antibes, Grasse, Valescure, dann Bordighera, Ospedaletti, Pegli, St. Margherita, Rapallo, Sestri-Levante und andere nennen, die auch durch passende Spaziergänge, etwas Wald usw. den Kranken günstig sein werden. Ihnen reiht sich Ajaccio würdig an. — Immerhin ist da die individualisierende Auswahl oft recht schwierig, und jeder Nervenarzt sollte sich eine Reihe von diesen Kurorten von seinem Spezialstandpunkt aus ansehen.

Die neuerdings eingeführte weitere Ausgestaltung dieser Luftkuren durch den Gebrauch von Luft- und Sonnenbädern wird von vertrauenswerter Seite gerühmt, hat sich aber doch wohl noch erst definitiv zu erproben. Der diffuse, nicht unbedeutende Hautreiz dabei muß abgestuft und dem Einzelfalle entsprechend überwacht werden.

Hier reiht sich zweckmäßig ein Wort an über die Frage, ob man Neurasthenikern größere Reisen, sogenannte Erholungsreisen, gestatten und empfehlen soll. Man soll damit meines Erachtens sehr vorsichtig sein, solche Reisen nur in ganz leichten Fällen gestatten, Städtereisen, ermüdendes Besichtigen von Sehenswürdigkeiten, Galerien usw. nicht erlauben; bequeme Wagenfahrten in schöner Gebirgsgegend, mit öfteren Ruhepunkten, mögen erlaubt werden; wie es mit den jetzt beliebten Reisen in Motorwagen sein wird, steht noch dahin; im allgemeinen scheinen sie mir zu ermüdend und aufregend; die Erfahrung muß erst lehren, ob sie vielleicht mit Maß und Ziel gemacht werden dürfen.

Dagegen mögen vernünftige Fußreisen, besonders in den deutschen waldreichen Mittelgebirgen (Schwarzwald, Odenwald, Thüringerwald, Harz, Spessart usw.) mit Recht empfohlen werden, besonders bei überbürdeten Schülern, bei Examensneurasthenie und ähnlichen Formen; am besten aber unter Aufsicht und nach einem ärztlicherseits geprüften Reiseplan.

Seit lange schon gilt die Hydrotherapie als ein fast spezifisches Heilmittel gegen Neurasthenie, und mit Recht! Ihre vielseitige Anwendbarkeit, die Möglichkeit, sie abzustufen und jeder Individualität, jedem verschiedenen Erregbarkeitszustand des Nervensystems anzupassen, die Mannigfaltigkeit ihrer Applikationsweisen machen sie besonders geeignet, einer so vielgestaltigen und symptomenreichen Erkrankungsform entgegenzutreten. Auf Genaueres brauche ich mich nicht einzulassen bei dieser alterprobten und nach allen Richtungen durchgearbeiteten Behandlungsmethode, die auch ich außerordentlich hochschätze und vielfach verwende.

Ich will nur sagen, daß sie stets von erfahrenen und geschulten Aerzten angewendet werden sollte, die sich auf die Behandlung von Neurasthenikern genau eingeübt haben und die großen Schwierigkeiten derselben kennen; die besonders fern von jeder Schablone bleiben. Im allgemeinen sind nur die leichteren und milderen Prozeduren, lauwarme bis kühle Voll- und Halbbäder, temperierte Abreibungen, Rückenwaschungen, Teilwaschungen, laue Duschen, fließende Fußbäder, feuchtkalte Umschläge und dergleichen anzuwenden, die einer Vielheit von Indikationen — allgemeinen sowohl wie lokalen, symptomatischen — gerecht werden können. Alle stark erregenden Prozeduren, sehr niedere Temperaturen, Strahlduschen usw. sind besser zu meiden. Das Detail darüber gehört den Anstaltsärzten. Bei der Auswahl der Anstalt ist die ärztliche Leitung an erster Stelle zu berücksichtigen; demnächst aber auch die geographische Lage, das Klima, der Komfort, die Verpflegung, die Spazierwege und andere nicht gleichgültige Dinge; am meisten empfehlen sich die im Gebirge gelegenen Anstalten.

Von geringerer Bedeutung als die Hydrotherapie ist für die Neurastheniker die Balneotherapie. Vieles kann hier in Frage kommen: für die besonders mit reizbarer

Schwäche und Erethismus, allerlei Schmerzen, Spinalirritation und dergleichen einhergehenden Formen ist häufig Erfolg mit den indifferenten Gebirgsthermen (Schlangenbad, Wildbad, Ragaz, Gastein) zu erzielen. — Für die mehr torpiden Formen, die eine stärkere Anregung vertragen, die mit Anämie, darniederliegender Ernährung, Energielosigkeit und Apathie einhergehen, können die Stahlbäder, besonders die im Gebirge liegenden (Kniebisbäder, Rippoldsau, Petersthal, Kohlgrub, Schuls-Tarasp, St. Moritz), wohl auch die Moorbäder und endlich die CO^2-reichen Thermalsolbäder in Frage kommen. Die Auswahl derselben ergibt sich aus der Eigenart des Einzelfalles.

Im Sommer kann zweckmäßig der Gebrauch von Flußbädern (in mäßigen Formen) oder auch sonst in größeren Badeanstalten der regelmäßige Besuch von Schwimmbädern empfohlen werden. Die Seebäder, besonders die stärkeren und kühleren Nordseebäder, sind mit Vorsicht zu verordnen.

Von der Elektrotherapie ist bei dem Leiden in neuerer Zeit relativ wenig die Rede; und doch kann auch sie mancherlei und nicht unwichtige Aufgaben erfüllen. Für die Allgemeinbehandlung kommen besonders die sogenannte allgemeine Faradisation und die elektrischen (galvanischen, faradischen und Wechselstrom-) Bäder in Betracht; weniger die sogenannte zentrale Galvanisation (am Kopf, Sympathikus); abgesehen von den durch die verschiedenen symptomatischen Prozeduren geforderten lokalen Applikationen. Von der Franklinisation ist selten etwas zu erwarten; was die modernen hochgespannten Ströme, nach den verschiedenen, von einer etwas aufdringlichen Reklame angepriesenen Methoden leisten werden, kann erst die auf reichere Erfahrungen zurückblickende Zukunft lehren.

Auch hier muß ich betonen, daß die elektrische Behandlung nur von durchaus sachverständigen und in der Anwendung erfahrenen Aerzten (oder wenigstens nach deren genauester Anleitung) ausgeführt werden sollte; ist dies nicht angängig, so unterlasse man sie lieber! — Jedenfalls sind unter allen Umständen vorsichtige therapeutische Versuche mit der Elektrizität erlaubt und geboten.

Neben diesen physikalischen Heilmethoden, die vielfach in glücklicher Weise untereinander kombiniert werden können, braucht nun die medikamentöse Behandlung der Neurasthenie durchaus nicht zurückzustehen. Es ist neuerdings Mode geworden, unter dem Einfluß des vom Publikum angebeteten und daraufhin von allzu konniventen Aerzten ebenfalls gepriesenen „Naturheilverfahrens", die Arzneibehandlung verächtlich beiseite zu schieben und geradezu zu verwerfen. Als wenn die ganze Geschichte der internen Therapie nicht existierte und als ob die Arzneimittel nicht ebenfalls der „Natur" entstammten und so gut wie die Nahrungs- und Genußmittel alterierend und bessernd in den Chemismus der Gewebe, in die Funktionen des Nervensystems, der Blutbildung, der Drüsen usw. eingreifen könnten! — Ich stehe nicht an, zu erklären, daß ich diese Vernachlässigung der Arzneibehandlung für einen groben Fehler halte; ich habe mich auch schon an anderen Stellen[1]) in gleichem Sinne und mit ausführlicher Begründung ausgesprochen.

Wenn ich oben die Hebung der allgemeinen Ernährung, die Kräftigung und Tonisierung des Nervensystems als eines der Hauptziele unserer Behandlung hingestellt habe, so ergibt sich die Wahl der hier zunächst in Frage kommenden Medikamente von selbst: es sind in erster Linie die Tonika, die blutbildenden, kraftspendenden, die Ernährung anregenden Präparate; hier stelle ich noch immer die alten vielbewährten Eisen- und Arsenikpräparate obenan, über deren vielfach geradezu glänzende Wirkung ich nicht den mindesten Zweifel habe; sie können in unzähligen Formen gegeben und sehr gut mit anderen Medikamenten, mit Nervinis, Amaris, anderen Tonizis kombiniert werden: z. B. mit China, Nux vomica, Strychnin usw. Das Einfachste und am leichsten Verdauliche ist hier das beste. Ich gebe am liebsten meine Pilul. tonicae (Ferrum lactic. mit Extr. chin. aqu., Extr. nuc. vom. spir., Extr. gent.), aber auch andere einfache Eisenpräparate (Ferr. oxyd. sacch., Ferr. peptonat., Ferratose, Blaudsche Pillen usw.); oder Solut. Fowl. mit R. strychni, Acid. arsenic., Arsenferratose und dergleichen. — Eine glückliche Bereicherung hat diese Medikation neuerdings durch die ungiftigen organischen Arsenpräparate gefunden, die subkutan angewendet werden können und sehr gut vertragen werden, wie Natr. kakodylic., Arsycodyl, Arrhenal und das neueste Atoxyl, das auch innerlich sehr gut gegeben werden kann, in Form der

[1]) Siehe „Aus den letzten 40 Jahren", Klinische Plauderei. Deutsch. Arch. f. klin. Med. 1902, Bd. 73, S. 324, und Volkmanns Samml. klin. Vortr. 1901, Ser. XI, Nr. 321, S. 651.



Atoxyl-Tabletten oder in einer vielversprechenden Kombination als Atoxyl-Blaud-Kapseln.[1])

Außer diesen — unzweifelhaft wichtigsten — Medikamenten ist noch eine große Anzahl anderer erprobt und empfohlen worden, die ich nur kurz anführen kann: so die Glyzerophosphate, Fellows Syrup of hypophosphites, Lezithinpräparate, das Poehlsche Spermin, die Kolapräparate und viele andere. Vieles davon habe ich gelegentlich versucht, ohne weitere eingehende Prüfung, da ich mit meinen alten, vielbewährten Tonizis stets am besten gefahren bin. Ich kann aus reicher Erfahrung versichern, daß ich sehr häufig Kranke, die von einer längeren, „arzneilosen" Behandlung aus Luftkurorten, Nerven- und Wasserheilanstalten ungebessert und unbefriedigt zurückkehrten, durch den längeren Gebrauch der Tonika der Heilung entgegengeführt habe.

Von anderen Nervinis (Chinin in kleinen Dosen, Phosphor, Valeriana, Kastorum usw.) habe ich nicht viel Besonderes gesehen; am ehesten noch von längerem Gebrauch kräftiger Baldriantees. In einzelnen Fällen mit hervortretenden vasomotorischen Störungen hat sich mir Secale cornutum (Ergotin) in nicht allzu schüchternen Gaben sehr nützlich erwiesen.

Von hervorragender Bedeutung aber sind zweifellos noch die Sedativa: allen voran die Brompräparate, die gegenüber der ja stets vorhandenen erhöhten Reizbarkeit des Nervensystems geradezu unentbehrlich sind; sie wirken beruhigend, schlafbefördernd; neben ihnen möchte ich noch das Kodein nennen, das ich vielfach in Verbindung mit Brom gebe, wenn ich ihm auch nicht gerade eine spezifische und so weitgehende Heilwirkung zuschreiben kann, wie das Dornblüth tut. — Auch die Aqua laurocerasi und den Baldriantee muß ich bei dieser Gelegenheit als Unterstützungsmittel erwähnen. — Auf die eigentlichen Schlafmittel komme ich noch zu sprechen.

Aber neben und über all dem bisher Besprochenen, der diätetisch physikalischen und der Arzneibehandlung, steht an Wichtigkeit gleichwertig die psychische Behandlung der Neurasthenie. Sie ist ein sehr wichtiger Faktor für den Erfolg und muß mit besonderer Sorgfalt und mit feinem Verständnis geübt werden. Hier heißt es, zunächst das Vertrauen der Kranken gewinnen und sich erhalten, mit Teilnahme auf alle Klagen eingehen, auch das Kleinste in der Vorgeschichte und im Wesen der Kranken nicht unbeachtet lassen, einen bestimmten Behandlungsplan aufstellen und mit Konsequenz durchführen, die Hoffnung des Kranken auf Genesung erwecken und immer wieder aufs Neue beleben, ihm immer und immer wieder seine Befürchtungen ausreden, seine Symptome in beruhigender Weise erklären, seinen zahlreichen Autosuggestionen entgegenwirken! — Hier können die Persönlichkeit, das Wissen und der Takt des Arztes alles wirken; und ohne eine solche psychische Einwirkung wird die übrige Behandlung nicht selten versagen oder nicht ihre volle Wirkung entfalten.

Von besonderer Bedeutung ist die psychische Behandlung gerade bei den so häufigen Angstzuständen, den „Phobien" der Neurastheniker, bei der Platzangst, der Furcht vor geschlossenen Räumen, vor den Menschen, vor Gewittern, vor dem Reisen, vor Krankheit und Irresein und dergleichen mehr. Hier muß man oft mit großer Beharrlichkeit und Energie gegen die krankhaften Vorstellungen kämpfen.

Es ist klar, daß alle die vorstehend skizzierten Heilmittel und Methoden nicht immer gleichzeitig und nicht bei allen Kranken anzuwenden sind; ebenso, daß sie zum großen Teil auch unter den gewöhnlichen häuslichen Verhältnissen oder etwa im Berufsleben gar nicht durchführbar sind.

Es ist deshalb auch zu einer allgemein verbreiteten Einsicht geworden, daß man die Neurastheniker am besten aus Beruf und Häuslichkeit entfernt, sie manchmal geradezu isoliert und ihre Behandlung am besten in eigens dafür bestimmten Nervenheilanstalten (Wasserheilanstalten, Sanatorien) durchführt. Es ist keine Frage, daß dies fast in allen Fällen der beste Weg zum Ziele ist; daher auch das Aufblühen zahlloser derartiger Anstalten überall.

Hier allein findet der Kranke alles was er braucht: die nötige Entfernung von häuslichen und Berufspflichten, von Aufregungen und Ermüdungen, die so wichtige Ruhe, die Vereinigung aller ihm dienlichen Heilverfahren und Behandlungsmethoden, die Leitung eines sachverständigen und erfahrenen Arztes, die besten klimatischen Faktoren usw. Natürlich kommt dabei sehr viel auf die richtige Auswahl der Anstalt an: Höhenlage, Klima, Umgebung, Komfort, Verpflegung, die Ausstattung der An-

[1]) Siehe Blumenthal, Ueber Anwendung des Atoxyls in der inneren Medizin. Med. Klinik 1907, Nr. 12.

stalt mit allen nötigen Hilfsmitteln und Apparaten, vor allem aber die Persönlichkeit des Arztes sind dafür die leitenden Gesichtspunkte.

Ein gewisser Nachteil ist freilich, daß in solchen Anstalten viele gleichartige „nervöse" Kranke zusammengehäuft sind, die sich dann — wenn nicht in dieser Beziehung strenge Disziplin herrscht — in ihren Gesprächen gegenseitig „infizieren", schädliche Autosuggestionen erzeugen und dadurch den Kurerfolg in Frage stellen.

Ein anderer Uebelstand, dem ich nicht selten begegne, und auf den ich die Aufmerksamkeit der Anstaltsärzte gern hinlenken möchte, ist der, daß in manchen Anstalten viel zu viel kuriert wird: von früh bis Abend kommen die armen Kranken nicht zur Ruhe; auf die kalte Abreibung folgt Massage, Frühstück, dann ein Halbbad oder elektrisches Bad, Gymnastik, Fütterung, Spaziergang, Nachmittag eine galvan. Sitzung, später ein Fußbad oder Rückenwaschung, Gymnastik, abends noch ein Ganzwickel, eine Leib- oder Wadenbinde und dergl. — Das ist des Guten zu viel; ich habe schon manche Klagen darüber hören müssen! Eine solche Polypragmasie ist gewiß nicht nötig.

Wie aber, wenn die Verhältnisse der Kranken ihnen den Besuch solcher Anstalten gar nicht oder nur für kurze, durchaus ungenügende Zeit, 3 oder 4 Wochen, gestatten? Was sollen die unzähligen unbemittelten Neurastheniker: die armen Schullehrer, überbürdeten Schreiber und Bureauarbeiter, schlecht bezahlten Subalternen und Beamten, wenig bemittelten Handwerker, Geschäftsleute, kaufmännischen Angestellten usw. machen? Ihre Zahl ist Legion! Und was soll im Winter, in der Jahreszeit, in welcher die meisten Nervenheilanstalten feiern, geschehen?

Nun, auch für diese schwierigen Fälle muß man sich zu helfen wissen; die diätetischen Maßregeln, Luftgenuß, Bewegung im Freien können auch zu Hause durchgeführt werden; ebenso die einfacheren hydriatischen Prozeduren: Abwaschungen, Abreibungen, Halbbäder, Fußwaschungen und dergl.; eine kleine Fußreise oder ein kürzerer Aufenthalt in den Bergen wird auch für viele kleine Leute zu erschwingen sein; auch eine gewisse Beschränkung der Arbeit und Berufstätigkeit gelingt zumeist; und hier gerade ist es, wo die Arzneibehandlung in ihre Rechte tritt und ihre segensreichen Wirkungen entfaltet. Mit einiger Einsicht und Geschicklichkeit kann hier der Arzt auch diesen Armen von großem Nutzen sein.

Soll ich noch einiges über die symptomatischen Indikationen sagen, deren sich natürlich eine große Fülle darbietet? Hier auch nur in einige Details einzugehen, würde viel zu weit führen; doch möchte ich nicht alles mit Stillschweigen übergehen.

Daher zunächst nur einige Worte über eines der häufigsten und allerwichtigsten Symptome der Neurasthenie, die Schlaflosigkeit. Fast alle Kranken klagen mehr oder weniger über dieselbe, sind von ihr sehr belästigt; auch der Arzt muß in ihr ein Hindernis für die Besserung und Erholung der Kranken erkennen und alles daran setzen, sie zu mildern und zu beseitigen. Vielfach wird sie von den Kranken durch Autosuggestion gezüchtet und die Angst vor dem Nicht-Schlafen hält viele wach. Es müssen deshalb besonders psychische Beeinflussungen versucht, alle Schlafmittel von energischen Wachsuggestionen seitens des Arztes begleitet werden; oft genügt schon das Bewußtsein, auf dem Nachttisch ein Schlafmittel für den Notfall bereit zu haben, um den Kranken Gemütsruhe und den ersehnten Schlaf herbeizuführen. — Im übrigen versuche man es mit den einfachsten und leichtesten Mitteln: größte Ruhe, Vermeidung abendlicher Tätigkeit und Aufregung, entsprechende Diät, leichtes Essen, kein Tee oder Kaffee, keine erregende Lektüre, keine Geselligkeit! Das genügt oft schon. — Von den physikalischen Heilmitteln die Luft, ruhiges Luftliegen; hydriatische Prozeduren — laue Vollbäder, Unterleibs- und Wadenbinden, Einpackungen usw., zweckmäßig oft schon am Spätnachmittag und nicht unmittelbar vor dem Schlafengehen appliziert; Galvanisieren des Kopfs, Franklinisation, schon am Vormittag!

Dann kommen die leichtesten Beruhigungsmittel: Orangenblütentee, Baldriantee, Aqu. laurocer., Codein. phosph. und besonders Bromnatrium (1—3 g), auch in Kombination mit den soeben genannten Medikamenten; das gebe ich sehr oft und kann nicht sagen, daß das Brom in diesen kleinen Dosen, wenn es reichlich verdünnt gegeben wird, irgendwelche Nachteile mit sich bringe.

Aus der Fülle der eigentlichen Schlafmittel heben sich allmählich mehr und mehr diejenigen heraus, welche fast rein schlafmachend wirken und keine üblen Nachwirkungen haben, wie bisher fast alle; viele sind wieder untergetaucht, andere

geblieben. Zum Beispiel Paraldehyd, Amylenhydrat, Chloralhydrat, Sulfonal, Trional, Veronal, neuerdings Proponal. Dem idealen Ziele eines reinen Einschläferungsmittels, das einen dem natürlichen Schlaf möglichst ähnlichen Schlafzustand erzeugt, scheint sich das soeben von Krieger und v. d. Velden[1]) geprüfte und empfohlene Bromural (in Dosen von 0,3 — wenn nötig in der Nacht noch einmal wiederholt), zu nähern. Jeder Tag kann aber noch Besseres bringen.

Man versuche alle diese Mittel zunächst in kleinen Dosen mit energischer Suggestion; das genügt vielfach.

Vor dem Alkohol als Schlafmittel ist natürlich zu warnen, wenn nicht schon ein abendliches Glas Bier die erwünschte Wirkung hat.

Auch manche von den zahlreichen Antipyreticis: Antipyrin, Phenacetin, Aspirin, Pyramidon usw. wirken bei einzelnen Kranken zweifellos schlafmachend; man kann sich diese Erfahrung manchmal zu nutze machen.

Vor den eigentlichen Narkoticis (Opium, Morphium und ihre zahlreichen Derivate) hüte man sich und verwende dieselben höchstens da, wo Schmerzen besonders die Schlaflosigkeit bewirken. Man kann sie in kleinen Dosen mit den Schlafmitteln verbinden.

Der schlaferzeugenden Hypnose wird man bei Neurasthenikern nur in den seltensten Fällen bedürfen.

Der lästige Kopfdruck wird meist erst durch die ganze Allgemeinbehandlung beseitigt; direkt gegen denselben kann man Brom, Faradisation und Galvanisation des Kopfes, auch Franklinisation und hochgespannte Ströme, Phenacetin, Aspirin, Citrophen und dergl., kalte fließende Fußbäder, auch Sitzbäder versuchen.

Die sexuellen Störungen (reizbare Schwäche, Pollutionen, Impotenz usw.) verlangen oft eine besondere Behandlung mit den bekannten Methoden.

Endlich muß die häufig vorhandene Obstipation häufig mit den gebräuchlichen physikalisch-diätetischen Heilmitteln, Faradisation, Massage, Hydrotherapie und milden Abführmitteln behandelt werden.

Gegen all diese und viele andere Störungen (Herzneurosen, Dyspepsien, asthmatische Beschwerden, Angstzustände usw.) ist dabei stets die Allgemeinbehandlung die Hauptsache und das Wirksamste. Es ist besser, die symptomatische Behandlung der einzelnen Organstörungen auf das allernotwendigste zu beschränken.

Die Fülle der im Vorstehenden geschilderten Hilfsmittel und Methoden für die Behandlung der Neurasthenie zeigt, wie vielseitig sich bei diesem häufigen Leiden der Arzt betätigen kann und wie notwendig es ist, daß er sich mit dieser Behandlung eingehend vertraut macht; sonst werden ihm Mißerfolge nicht erspart bleiben; während auf der andern Seite zahlreiche und erfreuliche Erfolge zu erzielen sind.

Ich will aber nicht schließen, ohne dem angehenden Arzte noch einige kurze Leitsätze an die Hand zu geben, die ihm in seiner praktischen Tätigkeit von Nutzen sein können:

„Nimm in jedem Falle von Neurasthenie die Sache ernst! Bedenke, daß die Heilungsuchenden wirklich krank sind und durch ihr Leiden oft mehr gequält und in ihrer Arbeits- und Erwerbsfähigkeit mehr geschädigt sind als manche, welche an ernsteren organischen Störungen leiden!

„Darum untersuche die Kranken aufs genaueste und stelle fest, daß es sich nur um Neurasthenie und nicht um irgend ein ernsteres organisches Leiden handelt; zerstreue damit die Befürchtungen der Kranken und erwirb dir ihr Vertrauen!

„Gehe sorgfältig auf alle Details in der Anamnese und Aetiologie ein und vergiß auch nicht, die sexuellen Verhältnisse mit Diskretion und Takt zu ergründen; sie spielen oft eine große Rolle.

„Erwäge alle diese Dinge und die ganzen Lebensverhältnisse der Kranken sorgfältig bei der Feststellung des Behandlungsplans! Berate dich nötigenfalls auch mit verständigen Angehörigen!

„Mache all' deinen psychischen Einfluß im Sinne einer prognostisch günstigen Auffassung des Leidens durch des Kranken geltend; zerstreue seine Befürchtungen nach Möglichkeit!

„Gib dem Kranken alle Hilfsmittel zur Genesung an die Hand, aber halte dich ebenso fern von Einseitigkeit und Uebertreibung in der Therapie, wie von jener allzugroßen Vielgeschäftigkeit, die den Kranken nur ermüdet!

„Vernachlässige neben der diätetisch-physikalischen und psychischen Therapie auch die Arzneibehandlung nicht; du wirst häufig Nutzen davon haben und ihrer doch nicht ganz entraten können!

„Laß dich nicht beirren durch das Geschrei und die kritiklose Reklame der

[1]) Deutsch. med. Wochenschr. 1907, Nr. 6.

„Naturärzte" und des unverständigen Publikums, aber auch nicht durch die Einseitigkeiten theoretisierender und in hypothetischen, grundlosen Anschauungen befangener Aerzte!

„Lege nicht allzuviel Wert auf theoretische Erwägungen! Sie sind gar zu trügerisch. Laß vor allen Dingen die praktische Erfahrung und den therapeutischen Versuch mitsprechen!

„Vergiß nicht, in allen Fällen aufs strengste zu individualisieren: nicht allein — das ist ja die Hauptsache — in bezug auf den Kranken, dessen Eigenart, dessen somatische und psychische Konstitution ja so außerordentlich verschieden sein können, sondern auch in bezug auf die Krankheit, die ja auch ihre Eigenart, ihren verschiedenen Verlaufstypus und wechselnde Schwere darbietet!

„Rechne bei der Neurasthenie stets mit einer langen Dauer des Leidens und der zu seiner Heilung erforderlichen Kuren! Sei darum konsequent und geduldig in der Ausführung des Behandlungsplans, erfülle dich selbst und den Kranken mit der nötigen Einsicht in diese Tatsache!"

Aus dem Medizinisch-Poliklinischen Institut zu Berlin.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Senator.)

Ueber die Behandlung des Magengeschwürs nach Senator.

Von Stabsarzt Dr. **Schnütgen,** Assistent der klinischen Abteilung.

Um die Erfolge der von Senator angegebenen Behandlung bei Ulcus ventriculi, bei welcher besonders Gelatine als Ernährungs- und Blutstillungsmittel eine Rolle spielt, in den ihm unterstellten Abteilungen (ehemalige III. medizinische Klinik der Königlichen Charité und jetzige stationäre Abteilung des Medizinisch-Poliklinischen Instituts zu Berlin) festzustellen, wurden die letzten 50 Fälle von Magengeschwür, welche zur Beobachtung kamen, zusammengestellt.

Von diesen verteilen sich 29 auf das weibliche und 21 auf das männliche Geschlecht. Eine bestimmte Ursache für die Entstehung konnte, wie bereits bekannt, in der Mehrzahl der Fälle dabei nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden. Vielfach war ein Magengeschwür früher schon vorhanden gewesen. Anämische, chlorotische und tuberkulöse Personen schienen auch hier besonders zu Ulcus ventriculi disponiert.

Senator vermittelt zwischen der von Leube-Ziemssenschen Entziehungs- und Ruhekur und der Lenhartzschen mehr auf Erhaltung der Kräfte gerichteten Ernährungskur und schaltet deren Nachteile aus, indem er ausreichende und nahrhafte Kost verordnet, welche, ohne den Magen durch Umfang und Schwere zu überbürden, säurebindend wirkt und den Neigungen zu Blutungen entgegentritt, nämlich Leim (eiweißsparende Gelatine)[1]), Fett und Zucker.

Demgemäß bestand die Therapie einzig und allein darin, daß neben absoluter Bettruhe und flüssiger Diät — (Milch, Mandelmilch, Sahne, dünne Schleimsuppen, gefrorene Butterkügelchen, gerührte frische Eier, Schlucken von Eisstückchen —, welch' letztere sogleich mit Eintritt in die Behandlung begonnen und natürlich in kleinen Dosen und dabei in kurzen Intervallen gereicht wurde, die Applikation einer Eisblase auf die Magengegend und die innerliche Darreichung von Gelatinae albae. 50,0 : 450,0 und Elaeosacchari Citri ad 500,0 verordnet wurde, wozu später auch Adrenalin und weiterhin statt dessen Suprarenin (1 ‰) 5,0 hinzukamen. Hiervon wird alle 3 Stunden, in schweren Fällen öfter, ein Eßlöffel voll eingenommen. Die Gelatine ist stets vorher in warmem Wasser zu lösen.

Die Diagnose „Magengeschwür" wurde dann gestellt, wenn Blutbrechen, d. h. Entleerung von dunkelbraunem, teilweise koaguliertem Blut ohne Husten oder wenn Abgang von schwarzen, teerartigen Massen, die einwandsfrei als Blut gedeutet werden konnten, mit dem Stuhl stattfand, wenn ferner eine umschriebene, druckempfindliche Schmerzstelle in der Magengegend

[1]) Ad. Schmidt (D. med. Woch. 1906, Nr. 47) bezweifelt, daß bei der Aufnahme per os die Gelatine ebenso blutstillend wirkt wie bei unveränderter Aufnahme ins Blut. Es handelt sich aber doch hier nur um die örtliche blutstillende Wirkung der Gelatine auf die blutende Stelle im Magen, und diese Wirkung wird durch die Salzsäure des Magens nicht aufgehoben, zumal wenn Gelatine in so kurzen Zwischenräumen, wie empfohlen, verabfolgt wird.

Ganz neuerdings ist von Klemperer (Ther. d. Gegenw. 1907, H. 5) als Mittel gegen Magen- und Darmblutungen und als Abkürzungsmittel der Kur bei Heilung des Magengeschwürs ein Aluminiumpräparat „Eskalin" angegeben worden. Das Mittel scheint in der Tat alle anderen bisher zu gleichen Zwecken verordneten an Wirksamkeit zu übertreffen. Immerhin wird die Gelatine 1. wegen ihrer wenn auch vielleicht schwächeren blutstillenden Wirkung und 2. als jedenfalls unschädliches Ernährungsmittel daneben ihren Platz wohl behaupten können.

oder im Rücken in der Gegend links von der unteren Brustwirbelsäule nachgewiesen wurde, nach Nahrungsaufnahme erhöhte Schmerzhaftigkeit auftrat, Hyperazidität vorhanden war und Magenkrebs, Gallensteinkoliken oder nervöse gastrische Beschwereen auszuschließen waren.

Hierbei sei erwähnt, daß in allen, vornehmlich okkulten Fällen, Blut im Stuhl sowohl mittelst der Aloïn- wie Benzidinprobe nachgewiesen wurde und die Patienten erst dann als gebessert angesehen wurden, wenn nach dem Verschwinden sämtlicher Krankheitserscheinungen die Benzidin- und Aloïnprobe wiederholt negativ geblieben war. Auch sei hier noch angeführt, daß entgegengesetzt den in der allerletzten Zeit vielfach geäußerten Bedenken, die Benzidinprobe sei für klinische Zwecke zu subtil, sie sich nach den hiesigen Erfahrungen gerade für klinische Untersuchungszwecke besonders eignet, vorausgesetzt, daß man einige Tage — es genügen meist zwei — fleischfreie Kost verordnet.

Zur Heilung gelangten 28 Patienten nach durchschnittlich 20,5 Behandlungstagen, auf Wunsch wurden als gebessert entlassen nach durchschnittlich 22,1 Behandlungstagen 19 Kranke; einer, der mit Bauchfellentzündung infolge eines perforierten Magengeschwürs zur Aufnahme kam, wurde am vierten Tage der chirurgischen Klinik überwiesen und von dort später als geheilt entlassen. Zwei Patienten starben. Von diesen erlag der eine am 108. Tage nach der Aufnahme der Erkrankung. Der Sektionsbefund war: Gastritis chronica proliferans, altes Ulcus ventriculi, Gastroptose und Gastrektasie, braunes Herz und braune Leber, allgemeine Anämie. Der andere kam am fünften Tage nach dem Eintritt in das Krankenhaus nach wiederholten Blutungen ad exitum. Die Leichenöffnung ergab eine feste Verlötung der Geschwürstelle am Magen mit dem Pankreas. In der Mitte des Geschwürsgrundes ragte das freie Ende einer größeren Schlagader hervor.

Zählt man die „auf Wunsch als gebessert Entlassenen" mit den als „geheilt" entlassenen Patienten zusammen, so war die Behandlung, außer dem Operierten, bei 47 Fällen — also 94% — von günstigem Erfolg in durchschnittlich 21,3 Behandlungstagen. Das ist als eine verhältnismäßig kurze Behandlungsdauer zu bezeichnen.

In der Mehrzahl der Fälle war eine Gewichtszunahme oder wenigstens keine Gewichtsabnahme zu verzeichnen; in einigen wenigen Fällen fand man eine kaum nennenswerte Verminderung des Körpergewichts.

Was die Mortalität anbetrifft, so hatte v. Leube[1]) in 195 Fällen 8 = 4%, Lenhartz[1]) in 201 Fällen 6 Tote = 3%; hier starben von 50 zwei Patienten = 4%. Bei der verhältnismäßig kleinen Zahl unserer Fälle ist ein direkter Vergleich mit jenen statistischen Angaben nicht gut zulässig; aber immerhin dürfte der Schluß gerechtfertigt sein, daß das Resultat auch bei der von Senator angeregten Behandlung ungefähr dasselbe sein wird wie bei den anderen Behandlungsverfahren. Dagegen scheint, wenn man sich jetzt schon ein Urteil erlauben darf, die Dauer der Behandlung sehr erheblich abgekürzt zu werden und das dürfte doch einigermaßen zu ihren Gunsten in die Wagschale fallen.

Wie bereits dargetan war bei uns in der Mehrzahl der Fälle eine Gewichtszunahme oder wenigstens keine Gewichtsabnahme zu verzeichnen, eine Tatsache, welche auch als ein weitgehender Vorteil der Kur anzusehen ist, weil damit doch auch eine allgemeine Kräftigung erzielt wird.

Ein weiterer Beitrag zur Diätregelung und medikamentösen Behandlung des Diabetes mellitus.

Von Sanitätsrat Dr. **Lenné**-Neuenahr.

Seit längeren Jahren habe ich mich bemüht, die Beteiligten zu überzeugen, daß die Diätregelung bei Diabetes mellitus in erster Reihe auch das Eiweißkostmaß zu berücksichtigen hat. Mit der Zeit haben sich auch die meisten Forscher dieser Ansicht mehr oder weniger angeschlossen, aber man vermißt noch immer die genaue Dosierung der zuträglichen Eiweißmenge, denn Angaben, welche die Eiweißzufuhr in bestimmten Fällen auf 60 und selbst 50 g beschränken, können, worauf ich stets hingewiesen habe, nicht als ausreichend betrachtet werden, weil sie keine Rücksicht auf das Köpergewicht des Kranken nehmen und man doch zugeben wird, daß das, was einem Individuum von 70 kg frommt, einem solchen von 50 kg Körpergewicht nicht zweckdienlich sein kann. Eine feste Zahl läßt sich also meines Erachtens für die Eiweißnahrung in dieser Weise nicht an-

[1]) Med. Klinik 1907, Nr. 15.



geben und ich habe die Forderung allgemein dahin gefaßt, daß der Diabetiker — ob leichter, ob schwerer Erkrankung — an Eiweiß in der Nahrung das Mindestmaß erhalten soll, mit welchem er sein Stickstoffgleichgewicht herstellen und behaupten kann.

Was heißt übrigens leichte und schwere Form des Diabetes mellitus? Ohne das Vorkommen einer mehr gutartig verlaufenden und einer, sagen wir mehr oder weniger bösartig, zum baldigen Lebensende führenden Erkrankungsform zu leugnen, dürfte doch die Mehrzahl der sogenannten schweren Fälle nur das vorgeschrittene Stadium des Leidens bilden. Wenn es auch Tatsache sein mag, daß die Krankheit selbst bei Außerachtlassung einer diätetischen Lebensweise keine oder doch keine nennenswerten Störungen zeitigt und daß dieser Zustand ein dauernder bleibt, so dürfte es über allen Zweifel erhaben sein, daß die meisten Erkrankungen mit den Jahren sich verschlimmern, und zwar umso schneller, je weniger die Lebensweise auf die Krankheit Rücksicht nimmt.

Besonders die Bierfreunde haben es z. B. dem unschädlichen Pilsener nicht selten allein zuzuschreiben, daß sie diesem Wahne ihre Gesundheit geopfert haben. Aber auch die starken Esser verfallen meist mehr oder weniger bald den schweren Erkrankungsformen, wenn sie nicht imstande sind, ihre Nahrung so einzurichten, daß sie nicht mehr Nährstoffe enthält, als der Organismus zu seiner Existenz bedarf. Und da ist es wieder durchaus nicht immer das Uebermaß an stärkehaltiger Kost, an Kohlehydraten, welches als die Materia peccans zu beschuldigen ist, sondern vielleicht ebenso häufig die eiweißhaltige Nahrung. Der allzureichliche Genuß dieses Nährstoffs bürdet dem kranken Organismus eine Arbeit auf, welcher er nicht gewachsen ist. Welch entscheidenden Einfluß das Eiweißkostmaß auf die diabetischen Erscheinungen äußern kann, mögen aus einer größeren Reihe gleichartiger Beobachtungen nachstehende Fälle illustrieren.

Husar W. kommt aus Lazarettbehandlung zur Kur nach Neuenahr. Die Ernährung bestand dort aus 70 g Semmel über zwei Mahlzeiten verteilt — 4 Eier, 35 g Schinken, Braten, abends 2 Bücklinge, Butter (?), Gemüse, Wein. In Neuenahr blieb die Ernährung zunächst eine ähnliche.

Die Analysen ergaben:

Datum	Harnmenge ccm	spez. Gew.	Zucker g	Harnstoff g	Gewicht kg	Ernährung
*29./30. Juni 1906	950	1035	9,5	29,4	66,2	Zweimal täglich 50 g Grahambrot, 2 Eier, bis 400 g Fleisch, Speck, Butter, Gemüse, Salat.
*6./7. Juli 1906	2150	1022	33,2	27,9	66,2	Dieselbe.
12./13. Juli 1906	2250	1010	—	18,0	66,4	Die gleiche, jedoch kein Brot, kein Fleisch, sondern 3 Tage lang 6 Eier, reichlich Fett (Butter, Speck).
*17./18. Juli 1906	1550	1025	27,9	26,1	65,7	Wie am ersten Tage.
22./23. Juli 1906	2100	1019	21,4	27,3	66,7	Dreimal 25 g Brot, sonst gleich.
28./29. Juli 1906	2600	1013	—	20,8	65,5	Dreimal 25 g Brot, die 3 letzten Tage kein Fleisch, sondern 8 Eier.
4./5. August 1906	2400	1017	37,2	26,3	66,5	Dieselbe, aber das alte Quantum Fleisch.
8./9. August 1906	2400	1015	15,6	18,6	67,1	Dieselbe, nur genau die Hälfte Fleisch.

Bei den *Analysen fand sich Azetessigsäure im Harn; dieselbe schwand zum ersten Male nach Kohlehydratabstinenz bei insuffizienter Eiweiß- und überreicher Fettzufuhr — eine Erscheinung, die nicht so leicht mit der Theorie der Säurebildung aus Fett usw. in Einklang zu bringen ist; die Säure blieb zudem dauernd verschwunden, trotz fortgesetzter großer Fettgaben. Bezüglich des Zuckerschwundes könnte man auf die Kohlehydratentziehung und die Unterernährung mit Eiweiß (Hungern) hinweisen. Die erste Einwendung ist zutreffend, aber bei der zweiten und dritten Eiweißbeschränkung blieb die Kohlehydrateinnahme unverändert und trotzdem derselbe Erfolg. Von einem Hungern des Organismus kann aber nicht die Rede sein, denn das Nährmaterial — außer 300 g Speck noch das Fett der Speisenzubereitung und der Eier: im ganzen unzweifelhaft 300 g reines Fett, zudem ca. 40 g Eiweiß in den Eiern, also immerhin stark 3000 Kalorien — war mehr wie ausreichend für einen etwa 60 kg schweren Manne einschließlich des Verlustes durch den Harnzucker. In den beiden letzten Versuchen kommen dazu noch dreimal 25 g Brot, etwa 40 g Kohlehydrate und die entsprechende Butter, welche sehr reichlich bemessen wird. Trotz ausgesprochener Fettnahrung, trotz Ge-

wichtsverlustes wird keine Säure mehr im Harn angetroffen, die Zuckerausscheidung wird aber auch in den beiden Versuchen unter Beibehaltung der Kohlehydrate sehr deutlich und energisch beeinflußt; sie sinkt auf Null resp. um mehr als die Hälfte.

Kanonier G., ebenfalls aus dem Lazaret zur Kur entlassen. Die Diät bestand aus 1 Pfund Aleuronatbrot, zweimal Butter à 35 g, zweimal fetten Schinken, zweimal Fleischbrühe mit Ei, 2 gekochte Eier, Fleisch und Gemüse. In Neuenahr erhielt der Kranke zunächst dreimal 50 g Grahambrot, 3—400 g Fleisch (gekocht), Speck, Butter, Gemüse: es ergaben sich im Laufe des Aufenthaltes nachstehende Befunde:

eiweiß dazu gedient, würden die Schwankungen in der Zuckerausscheidung weder so präzise und sicherlich nicht so bedeutend gewesen sein.

Ein weiterer Vorteil der beschränkten Eiweißzufuhr liegt darin, daß vielfach die Menge der Kohlehydrate ohne Nachteil erhöht werden kann, daß die Assimilationsfähigkeit des Organismus für Kohlehydrate gesteigert wird, wie nachstehender Fall zeigt.

Herr Pfarrer L. kommt schon 6 Jahre lang nach Neuenahr, seine diabetische Erkrankung gehört zu den leichteren, jedoch der Kranke selbst zu den unverbesserlichen starken Essern. Trotz aller Mahnungen benutzt er zur Stillung seines vor-

Datum	Harnmenge ccm	spez. Gew.	Zucker g	Harnstoff g	Gewicht kg	Ernährung
*1./2. Juli 1906 . . .	2000	1035	64,0	30,1	69,6	Wie oben angeführt.
*8./9. Juli 1906 . . .	2300	1018	32,2	25,9	72,8	Wie oben, nur zweimal täglich 50 g Brot.
*14./15. Juli 1906 . .	2800	1012	5,6	28,5	72,3	Die gleiche wie vorher.
*21./22. Juli 1906 . .	1950	1023	26,4	36,1	72,5	Genau so gelebt wie die letzte Woche. Etwas Stuhlverhaltung.
*28./29. Juli 1906 . .	1700	1028	23,8	32,3	74,2	Die gleiche Lebensweise. Darmtätigkeit wieder geregelt.
1./2. August 1906 .	1500	1020	—	22,9	74,2	Gleiche Lebensweise, aber statt Fleisch 8 Eier (als Eiweißspender).
9./10. August 1906 .	2500	1024	36,2	26,0	75,1	Wieder zur ersten Ernährungsform zurückgekehrt.
14./15. August 1906 .	950!	1029	—	15,1	75,9	Die letzten 4 Tage gleiche Ernährung, aber nur die halbe Fleischportion.

Hier wieder dasselbe Schauspiel: Verschwinden der Azetessigsäure * trotz ungeschmälerter weiterer Fettzufuhr. Andererseits wiederum prompte Verminderung der Zuckerausscheidung bei Einschränkung der Eiweißnahrung. Der Verdacht der Hungerwirkung fällt hier fort, da Patient stets an Gewicht zunimmt oder dasselbe behauptet.

Leider ist diese günstige Wirkung nicht in allen Fällen dauernd, trotz der Eiweißenthaltung steigt in manchen Fällen der Zucker wieder mehr oder weniger schnell an. Der Grund liegt dann, wenn nicht körperliche Störungen (Katarrhe der Verdauungsorgane usw. usw.) die Ursache bilden, wohl meist in zu reichlicher Zufuhr der anderen Nährstoffe.

Eine weitere Frage wird unserer Beantwortung durch die obigen Analysen zugänglicher, nämlich die, welches Eiweiß, ob zirkulierendes oder organisiertes, zur Zuckerbildung im Organismus herangezogen wird. Wir dürfen aus den obigen Befunden wohl schließen, daß das zirkulierende Nahrungseiweiß die Muttersubstanz für den Zucker abgab. Hätte das Organ-

züglichen Appetits außer reichlichen Kohlehydraten recht erhebliche Mengen von Albuminaten. Da plötzlich im Winter 1905/6 ein Alarmschreiben: starke Gewichtsabnahme bei reichlicher Zuckerausscheidung — allerdings nach voraufgegangenem heftigen Bronchialkatarrh —, welche beide nicht zum besseren sich wenden wollen, trotz energischer Beschränkung aller mehlhaltigen Speisen. Der eingeforderte Speisezettel weist eine überaus reiche Eiweißnahrung auf. Die Verordnung lautete auf Reduktion des Eiweißkostmaßes unter Belassung der Kohlehydrate und Steigerung der letzteren bei Abnahme der Zuckerausscheidung und Körpergewichtszunahme. Der Erfolg spiegelt sich in folgenden Zahlen wieder, welche bei dem diesjährigen Aufenthalte in Neuenahr verzeichnet wurden.

Nach dieser Kraftprobe zog Patient hoch beglückt zurück zu den heimischen Penaten mit dem festen Versprechen, dort wieder die schlichte Diabetikerkost dauernd aufzunehmen!

In Nr. 2 der „Aerztlichen Mitteilungen nebst Anzeiger" findet sich ein

Datum	Harnmenge ccm	Spez. Gew.	Zucker	Ernährung
8./9. September 1906 . . .	2400	1013	—	Mäßige Eiweißzufuhr. Morgens 80 g Grahambrot. Mittags 2 Kartoffeln. Vesper 50 g Grahambrot. Abends 2 Kartoffeln.
14./15. September 1906 . .	3100	1010	—	Morgens 100 g Brot. Vesper 60 g Brot. Mittags und abends je 4 Kartoffeln.
21./22. September 1906 . .	1900	1013	—	Morgens 130 g Grahambrot. Mittags 4 Kartoffeln. Vesper 100 g Grahambrot. Abends 5 Kartoffeln.
25./26. September 1906 . .	2600	1012	—	Morgens 2 Semmeln + 1 Scheibe Brot. Vesper 2 Semmeln + 1 Stück Obsttorte ohne Zucker. Mittags 1 Semmel, 2 Kartoffeln, 1 Löffel Pudding und Zwetschenkompott. Abends Mehlsuppe + 2—3 Bratkartoffeln.

Referat „Ueber Levurinose und Hefereife" von Dr. J. Heufeld (Wien), worin es folgendermaßen heißt: „Was die Wirkung der Hefe bei Diabetes mellitus anbelangt, so haben . . . . . gezeigt, daß hierdurch die Ausscheidung des Zuckers durch den Harn bedeutend reduziert wird, die Hefe im Magen wenig angegriffen, daher gärungsfähig in den Darmtrakt gelangt, um bei Gegenwart von Zucker diesen zu spalten und indem die Bakterien im Darme die Gärungsfähigkeit der Hefe ebenso wie im Magen wenig beeinträchtigen, ergibt sich die Tunlichkeit, mit der Nahrung bedeutendere Quantitäten von Zucker und Hefe dem Patienten zu verabreichen usw." Zu dieser Erklärung kann ich nur sagen: Die Botschaft hört' ich wohl, doch fehlet mir der Glaube. Theoretisch mag diese Ansicht berechtigt sein, in der Wirklichkeit dürfte sich die Sache doch etwas anders gestalten. Schon unter Berücksichtigung der Zeitdauer, welche einerseits die Resorption der Kohlehydrate und die anderseits die Tätigkeit der Hefe in Anspruch nimmt, um den Zucker zur Vergärung zu bringen, dürfte sich eine Inkongruenz der erforderlichen Bedingungen herausstellen. Dazu kommt, daß die Menge der Hefe, welche erforderlich ist, um in der Zeit des Aufenthaltes der Kohlehydrate im Darme eine merkbare Zerstörung des Zuckers herbeizuführen, kaum ungestraft dem Verdauungstraktus zugeführt werden könnte. Schließlich wäre auch noch die Frage gestattet: Wozu soll der Diabetiker Kohlehydrate einführen, deren Kalorienwert ihm doch nicht zu Gute kommt? Denn der gebildete Alkohol leistet doch nicht das Gleiche für den Organismus wie die assimilierten Kohlehydrate. Es käme also hauptsächlich nur die erleichterte Lebensführung in Betracht. Meine Untersuchungen, welche ich mit verschiedenen Hefepräparaten vorgenommen habe, ergaben übrigens sämtlich einen negativen Erfolg, einschließlich der zuletzt versuchten Levurinose Blaes. Damit ist der günstigen Wirkung derselben in anderen krankhaften Zuständen, speziell auch des Magens und Darmes kein Abbruch getan und es mag nicht ausgeschlossen sein, daß die Behebung von Verdauungsstörungen bei Diabetikern im Einzelfalle eine günstige Wirkung auf die Zuckerausscheidung zustande bringt — ich habe eine solche nie beobachtet.

Ebenso war die Verabreichung von Antithyreodin Moebius (von Karlsbad aus sehr empfohlen), welches mir die Firma Merck (Darmstadt) in liebenswürdigster generöser Weise zur Verfügung stellte, nur von Mißerfolgen begleitet — allerdings handelte es sich stets um schwerere Erkrankungen.

Sanatogen erwies sich im allgemeinen als gutes Nutriens; in einem Falle bei täglichen Gaben von 50—70 g zeigte sich eine Gewichtszunahme von 1 kg in einer Woche, aber in keinem Falle war eine günstige Wirkung auf die Zuckerausscheidung erkennbar — wie sollte dies auch, wenn man nicht die Erstarkung des Organismus und seiner Funktionen als die einzige Ursache annehmen wollte! Wird das Präparat als Zugabe zur bereits vorhandenen Eiweißnahrung angewandt, dann bringt es die Gefahren zu reichlicher Eiweißzufuhr. Ich stehe nicht an, die Gewichtszunahme in diesem Falle dem Sanatogen zuzuschreiben, obgleich solche Gewichtszunahmen bei Diabetikern — es handelt sich immer um schwerere Formen — häufiger zur Beobachtung kommen, ohne daß Sanatogen oder ein sonstiges Kraftnährpräparat verabreicht wurde, ein Umstand, der in Anbetracht der hohen Preise der meisten dieser Produkte bei der Wahl der Nähr-

mittel in der Diabetiker- sowohl als in jeder anderen Krankendiät gar schwer in die Wagschale fällt. Und die Diätetik, insbesondere die Regelung der Ernährung behauptet, wie bei jeder Erkrankung, so besonders bei der Behandlung des Diabetes mellitus als zuverlässigstes Heilmittel bis heute die erste Stelle.

Aus dem Städtischen Krankenhaus Moabit in Berlin.

Zur Behandlung des akuten Gelenkrheumatismus.[1])

Von G. Klemperer.

Die im folgenden berichteten therapeutischen Beobachtungen nahmen ihren Ursprung von der Frage, ob die Salizylsäure und ihre Derivate ein spezifisches, d. h. im Sinne Ehrlichs ätiotropisches Heilmittel des akuten Gelenkrheumatismus darstellten. Nur in diesem Falle wären wir berechtigt, es in häufigen und großen Gaben darzureichen. Wenn sich aber ergeben sollte, daß die Salizylwirkung sich in indirekter Weise geltend machte, so wäre der Wunsch naheliegend, diese Wirkung in anderer Weise zu erzielen. Denn wir wissen seit Lüthjes oft bestätigten Befunden, daß die Salizylsäure ein Nierengift darstellt, dessen Gefährlichkeit zwar individuell sehr verschieden, doch gelegentlich sehr unerwünscht sein kann. Auch für das Herz, namentlich das erkrankte, können größere Salizyldosen nicht als gleichgültig betrachtet werden. Von jeher war es mein Grundsatz mit den kleinsten Gaben dieses differenten Mittels auszukommen und auch bei den anscheinend weniger gefährlichen Salizylpräparaten, z. B. dem Aspirin sollte man stets größte Vorsicht walten lassen.

Die Frage nach der spezifischen Wirksamkeit der Salizylsäure beantwortet sich aus zwei Erwägungen.

Erstens ist die Wirkung beim akuten Gelenkrheumatismus selbst in Betracht zu ziehen. Bekanntlich wird etwa $^1/_4$ aller Fälle von Salizylpräparaten wenig oder gar nicht beeinflußt. Trotz regelmäßiger Gaben schreitet die Krankheit oft von Gelenk auf Gelenk fort und dauert 6—8 Wochen, ehe sie zur mehr oder weniger endgültigen Heilung kommt. Dabei sind diese sog. refraktären Fälle nicht etwa nur solche besonderer Aetiologie wie Gelenkrheumatismus nach Gonorrhoe, Sepsis, sondern auch typische Polyarthritis rheumatica weicht oft weder dem einen noch dem anderen Antirheumatikum, und es ist durch nichts zu rechtfertigen, wenn man für diese medikamentös nicht zu heilenden Fälle eine besondere Art von Mikroorganismen als Ursache annehmen wollte. Noch deutlicher zeigt sich die gelegentliche Unwirksamkeit der Salizylpräparate, wenn man das ungehinderte Auftreten der Komplikationen, insbesondere der Endokarditis und Perikarditis betrachtet. Jeder kennt solche Fälle, bei welchen nach Aspirin u. a. die Gelenkaffektionen mehr oder weniger schnell zurückgehen, während trotz Weitergabe des Antirheumatikums sich Herzaffektionen entwickelten, die meist gurtartig, hin und wieder auch unter dem Bilde der malignen Endokarditis verlaufen. Die Zahl der Herzfehler nach Gelenkrheumatismus ist seit Einführung der Salizyltherapie sicher nicht geringer geworden, ja manchmal will es scheinen, als ob wir jetzt mehr Herzfehler zu sehen bekommen als früher.

Zweitens ist die Wirkung der Salizylpräparate auf andere krankhafte Störungen ins Auge zu fassen. Bekanntlich vermag Salizylsäure prompt die Fiebertemperatur für mehrere Stunden herabzusetzen; sie wirkt außerdem vorübergehend schmerzstillend bei verschiedenen Neuralgien und sie erzeugt lebhaften allgemeinen Schweißausbruch. Wie sind diese Wirkungen zu erklären? Der Mechanismus der Salizylantipyrese ist höchst kompliziert und keineswegs aufgeklärt; doch wissen wir, daß sie nicht durch Beeinflussung der Wärmebildung zustande kommt; Salizyl erhöht sogar noch die Körperzersetzungen. Es kann sich nur um Vermehrung der Wärmeabgabe handeln, sei es durch Einwirkung auf das nervöse Regulationszentrum, sei es durch direkte Beeinflussung der peripherischen Gefäße und ihrer Blutströmung. Trotz unserer lückenhaften Kenntnisse darf man sagen, daß die Salizyl-Antipyrese nur an zwei Angriffspunkten wirken kann, dem Zentral-Nervensystem oder den Gefäßnerven. Diese beiden Möglichkeiten kommen auch für die Schmerzstillung und die Schweißerregung durch Salizyl in Frage. Wenn wir aber bedenken, daß der zentrale Nerveneinfluß bei der Analgesie ebenso wie bei der Antipyrese als ein lähmender, bei der Schweißtreibung dagegen als ein erregender gedacht werden muß, so wird es sehr schwierig an dieser Erklärung festzuhalten. Ohne inneren Widerspruch, vollkommen einheitlich könnte man die

[1]) Vortrag, welcher für den letzten Kongreß für innere Medizin angemeldet war.

antipyretische, antineuralgische wie die diaphoretische Wirkung als auf Hyperämie bestimmter Gefäßgebiete beruhend erklären. Schließlich käme man auf diese Weise auch zum Verständnis der anscheinenden Heilwirkung, welche manche Salizylpräparate bei Gichtanfällen ausüben; namentlich bei dem Salizylderivat Chinasäure (Sidonal) hat sich diese Wirkung oft genug bewährt.

Unsere Betrachtung hat uns also zu dem Resultat geführt, daß die Heilwirkung des Salizyl beim Gelenkrheumatismus durch Bakterizidie allein kaum zu erklären ist, während eine hyperämisierende Wirkung durch die Analogie der übrigen Salizylwirkungen wahrscheinlich gemacht wird.

Gibt es nun direkte Anhaltepunkte für die Meinung, daß die Heilwirkung der Salizylpräparate bei der Polyarthritis auf Hyperämisierung der Gelenke beruhe? Für die Beantwortung dieser Frage steht uns ein großes Material praktischer und wissenschaftlicher Beobachtungen zur Verfügung.

Der akute Gelenkrheumatismus ist in neuerer Zeit mehrfach mit hyperämisierenden Einwirkungen behandelt worden. Insbesondere sind die Berichte von Hauffe[1]) aus Schweningers Krankenhaus hervorzuheben, welcher durch Vollbäder, Packungen, Teilbäder und Oelguttapercha-Umschläge ausgezeichnete Heilresultate erzielte. Ferner hat Bier[2]) die Heilwirkung der von ihm eingeführten Stauungshyperämie auch für entzündete Gelenke hervorgehoben; insbesondere die gonorrhoische Arthritis wird durch sie zur Heilung gebracht; aber auch bei der Polyarthritis rheumatica hat er in einigen Fällen Schmerzstillung und Abschwellung der entzündeten Gelenke unter Stauungshyperämie beobachtet.

Dies praktische Material berechtigt gewiß zu der Vermutung, die Bier selbst schon[3]) ausgesprochen hat, daß der günstige Einfluß der Salizylsäure auf Hyperämisierung der Gelenke beruht.

Eine weitere starke Stütze findet diese Vermutung in den ausgezeichneten Untersuchungen M. Jacobys (früher in Heidelberg, jetzt in Berlin) „über die Verteilung der Salizylsäure bei normalen und infizierten Tieren"[4]). Jacoby fand an Tieren, die mit Streptokokken infiziert und mit Salizylsäure behandelt waren, daß das Blut den relativ höchsten Gehalt an Salizylsäure hat und daß auch die Gelenke sehr reich an Salizylsäure sind, während alle anderen Organe wenig davon aufweisen. Es darf daraus die Wahrscheinlichkeit abgeleitet werden, daß Blutgehalt und Salizylgehalt in gewissem Sinne gleichbedeutend sind, d. h. daß durch Salizylsäure eine Hyperämisierung der Gelenke verursacht wird.

[1]) Therapie der Gegenwart 1906, S. 54.
[2]) Hyperämie als Heilmittel V. Aufl. S. 323.
[3]) S. 126.
[4]) Hofmeisters Beiträge zur chemischen Physiologie und Pathologie Bd. VII, S. 514.

Dies sind die Ueberlegungen, welche mich veranlaßten, auf meiner Abteilung in systematischer Weise den Nutzen der Stauungsbehandlung bei akutem Gelenkrheumatismus zu erproben.

Bier selbst hat mit seiner Methode 10 Fälle behandelt; er sagt darüber:

> Es wurde mit großer Uebereinstimmung von den Kranken angegeben, daß die Schmerzen sich unter der Stauungsbinde sehr schnell verloren. Auch zeigten regelmäßig diejenigen Gelenke, welche der Stauungshyperämie unterworfen waren, einen viel schnelleren Rückgang der übrigen Krankheitserscheinungen als die gleich stark erkrankten Gelenke, welche nicht behandelt wurden. Indes ist die Zahl der Fälle so klein, daß bei einer so launenhaften Krankheit, wie es der akute Gelenkrheumatismus ist, wo die Gelenke, die an einem Tage noch schwer krank erscheinen, am anderen Tage zuweilen schon so gut wie frei sind, sichere Schlüsse nicht daraus gezogen werden können.

In der Literatur finde ich nur einen Bericht von Leyden und Lazarus,[1]) welche neben verschiedenen Fällen gonorrhoischer Arthritis auch Fälle von akutem Gelenkrheumatismus mit Bierscher Stauung behandelt haben. Sie haben analgesierende Wirkung und auch Abkürzung der Verlaufszeit beobachtet, freilich haben sie die Stauung stets mit Salizylbehandlung kombiniert. Anderweitig scheint die Stauungsbehandlung für den akuten Gelenkrheumatismus nicht versucht worden zu sein.

Ich habe nun an den Kranken meiner Abteilung systematisch versucht, was die Stauungsbehandlung allein bei akutem Gelenkrheumatismus zu leisten vermag.

Praktisch gestaltete sich die Stauungsbehandlung so, daß oberhalb jedes entzündeten Gelenkes vormittags und nachmittags je 2—3, gelegentlich auch 4 Stunden die Stauungsbinde angelegt wurde und zwar genau nach Biers Vorschrift so, daß heiße rote Stauung erzielt wurde. Die schmerzstillende Wirkung war fast stets eklatant und überdauerte das Liegen der Binde um 2—5 Stunden, in den meisten

[1]) Leuthold-Gedenkschrift.



Fällen waren die Patienten sehr mit der Bindenbehandlung zufrieden, nur in wenigen Fällen wurden kleine Morphiumdosen gegeben.

Die Stauungsbehandlung wurde in allen Fällen allein angewendet, mit Ausnahme derjenigen, bei welchen Schulter- oder Hüftgelenke geschwollen und schmerzhaft waren. Für die Hüften ist die Stauung garnicht, für die Schultern unvollkommen anwendbar.

Die Stauungsbehandlung wurde verlassen und zur Salizyltherapie übergegangen, wenn Hüften oder Schultern stark befallen wurden, in einzelnen Fällen auch, wenn trotz der Binden die Schmerzen unerträglich blieben oder das Fieber übermäßig stieg. Als zeitliche Grenze wurde der 20. Tag angenommen; war bis zu diesem keine Heilung unter der Stauung eingetreten, so wurde ebenfalls zu Aspirin übergegangen,

In folgenden gebe ich eine tabellarische Uebersicht über die Resultate der Behandlung; einen ausführlichen Bericht wird Herr Dr. Steinitz in der Zeitschrift für klinische Medizin erstatten. Wer sich für Einzelheiten und nähere Begründungen interessiert, wolle diese Arbeit einsehen.

Behandelt wurden im ganzen 87 typische Fälle von akutem Gelenkrheumatismus.

Alleinige Stauungsbehandlung wurde versucht in 68 Fällen.

Davon Heilung unter bloßer Stauung in 48 Fällen
und zwar geheilt am 4. bis 7. Tage 19 Fälle
„ „ „ „ 8. „ 10. „ 15 „
„ „ „ „ 11. „ 13. „ 5 „
„ „ „ „ 14. „ 20. „ 9 „

Es wurde zu Salizylbehandlung übergegangen in 20 Fällen, davon Heilung unter Aspirin usw. in 10 Fällen
und zwar geheilt am 8. bis 10. Tage 5 Fälle
„ „ „ „ 11. „ 13. „ 2 „
„ „ „ „ 14. „ 20. „ 3 „

Es wurde Aspirin allein von Anfang an angewendet in 19 Fällen, davon Heilung in 14 Fällen
und zwar geheilt am 6. bis 7. Tage 3 Fälle
„ „ „ „ 8. „ 10. „ 5 „
„ „ „ „ 11. „ 13. „ 2 „
„ „ „ „ 14. „ 20. „ 4 „

Stauung und Aspirin blieben erfolglos, die Heilung erfolgte am 21.–76. Tage in 15 Fällen.

Herzaffektionen (Endo- und Perikarditis) entwickelten sich unter 48 Stauungsfällen 7 mal, unter 19 Aspirinfällen 5 mal. Das Material ist nicht groß genug, um aus dem stärkeren Befallenwerden der zweiten Gruppe bestimmte Schlüsse ziehen zu lassen.

Aus diesem Bericht ergibt sich zweifellos, daß die Salizylbehandlung der Stauungsbehandlung überlegen ist. Denn einmal erwiesen sich nur 68 von 87 also 78% für die Stauungsbehandlung geeignet; von den behandelten aber wurden innerhalb 20 Tage nur 70% zur Heilung gebracht. Von den der Stauung widerständigen 19 Fällen wurden noch 10 durch Aspirin geheilt, und die mit Aspirin allein behandelten 19 Fälle wiesen sogar 14 d. h. 73% Heilung auf. — Wenn also kein Zweifel ist, daß die Salizylbehandlung beim Gelenkrheumatismus mehr leistet als die Stauung, so ist doch ebenso sicher, daß man mit Stauungsbehandlung allein viele Fälle von Gelenkrheumatismus zur Heilung bringen kann, und daß diese Behandlung für leichte und mittlere Fälle durchaus ausreicht.

Die Stauungsbehandlung ist umständlicher, und erfordert mehr Geduld als die Salizyltherapie. Dafür hat sie den großen Vorzug, daß sie ganz ungefährlich ist. Nach meinen Erfahrungen möchte ich die Stauungsbehandlung beim akuten Gelenkrheumatismus nicht mehr missen. Salizylpräparate sollten nur bei gesundem Herzen und bei gesunden Nieren angewandt werden und man sollte sie jedenfalls aussetzen, wenn Zeichen von Nierenreizung eintreten oder wenn nach 12—14 tägiger Anwendung ihre Wirkungslosigkeit sich herausstellt. In jedem protrahierten Fall würde ich raten, die Salizylbehandlung durch Stauungsbinden zu unterstützen.

Um auf die theoretische Frage zurückzukommen, mit der ich diesen Vortrag begann, so möchte ich aus meinen Erfahrungen schließen, daß die Wirkungen des Salizyls zum großen Teil auf Hyperämisierung beruht, daß aber über diese hinaus noch eine mäßige bakterizide Fähigkeit anzunehmen ist. Durch diese letztere ist die Salizyltherapie der Stauungsbehandlung überlegen, außerdem dadurch, daß die durch Salizyl hervorgerufene Hyperämie eine länger dauernde und universelle, die Stauungshyperämie eine lokalisierte und kurzdauernde ist. Zur Vernichtung von schwächer virulenten Bakterienspezies des akuten Gelenkrheumatismus reicht die Stauungshyperämie aus, für stärker virulente Gattungen wird die Salizylwirkung anzurufen sein. Wenn die serösen Häute oder die Herzklappen von den Bakterien des Gelenkrheumatismus befallen sind, so wird auch die Salizylsäure nicht wirksam sein, weil man nach Jacobys Feststellungen annehmen darf, daß eine Hyperämie in diesen Organen durch die Salizylsäure nicht zustande kommt.

Aus der städtischen Säuglingsfürsorgestelle V in Berlin. (Leitender Arzt: Dr. Tugendreich).

Ernährungsversuche mit Holländischer Säuglingsnahrung.

Von Dr. **Philipp Kuhn**, Kinderarzt in Berlin.

Die günstigen Erfolge Koeppes mit Holländischer Säuglingsnahrung, über welche dieser im 63. Band des Jahrbuchs für Kinderheilkunde ausführlich berichtet hat, veranlaßten mich, mit ihr an der Säuglingsfürsorgestelle V der Stadt Berlin Ernährungsversuche anzustellen, zumal Koeppe auch schon poliklinisch die Holländische Säuglingsnahrung zur Zufriedenheit angewandt hat.

Bezüglich aller Details über die Buttermilch, sowie der Gesamtliteratur, die ich hier übergehe, sei auf die schon erwähnte Arbeit Koeppes und auf eine Abhandlung Tugendreichs (Heft 29 der Berliner Klinik) verwiesen und nur bezüglich der Holländischen Säuglingsnahrung nochmals einiges hervorgehoben. Sie stellt eine von Philipp Müller jr. in Vilbel im großen nach einem ihm patentierten Verfahren hergestellte Dauerbuttermilch dar, die ihre vitalen Eigenschaften behalten soll, worauf der Fabrikant besonderes Gewicht legt. Sie wird wie die frische Buttermilch aus saurem Rahm gewonnen und im frischen Zustand verarbeitet. Die Gewichtsverhältnisse der Zusätze betragen wie gewöhnlich 60 g Zucker und 15 g Weizenmehl. Sie wird in flüssiger, trinkfertiger Form und auch in Pulverform in den Handel gebracht. Uns interessierte nur die trinkfertige, in $^1/_4$ l-Flaschen befindliche Nahrung, die wir den Müttern mit der nötigen Anweisung über die zu verabreichenden Portionen nach Durchschütteln und leichtem Anwärmen mit nach Hause gaben. Größere Versuchsquanten standen uns zu Gebote.

Die Vorteile dieser Buttermilch scheinen gegenüber der in Berlin und auch anderwärts nicht überall einwandfrei erhältlichen einleuchtend. Die Ausführungen Czerny-Kellers in deren Handbuch über des Kindes Ernährung, Ernährungsstörungen und Ernährungstherapie (2. Hälfte, S. 39) sind in dieser Hinsicht besonders erwähnenswert. Sie schreiben daselbst: „Jeder, der Buttermilch als Säuglingsnahrung verwendet, kommt .... in bezug auf die bakteriellen Vorgänge zu der Ueberzeugung, daß es eine brauchbare und eine unbrauchbare Buttermilch gibt. Niemand ist aber imstande, ein anderes Unterscheidungsmerkmal hierfür anzugeben, als daß die brauchbare Buttermilch von den Säuglingen gut vertragen wird, während die unbrauchbare eines der gefährlichsten Nahrungsmittel ist." Bei der Holländischen Säuglingsnahrung haben wir nun nach unseren Erfahrungen einen hohen Grad von Gewißheit, daß stets eine gleichmäßig gute Buttermilch von konstantem Säuregrad zu ihrer Herstellung verwendet wird.

Als ein weiterer Vorteil ist zu bezeichnen, daß sie alle Zusätze bereits enthält, so daß die Mütter keine Gelegenheit haben an der Nahrung herum zu manipulieren. Dieser Umstand ist besonders zu berücksichtigen bei der Qualität des die Fürsorgestellen besuchenden Publikums. Als schätzenswerten Vorzug haben wir auch ihre, wie es scheint, überraschend große Dauerhaftigkeit kennen gelernt, mag sie aufbewahrt werden, wo sie wolle, ob hell oder dunkel, ob warm oder kalt. Wir haben z. B. die Flaschen in den uns gesandten Kisten direkt am Ofen monatelang stehen lassen. Nach Andeutungen Koeppes in seinem Aufsatze scheint der Belichtung der Nahrung Bedeutung für den Nutzeffekt zuzusprechen zu sein. Bezüglich der Eigenschaften der H. S. (Abkürzung für Holländische Säuglingsnahrung), die der ordinierende Arzt notwendig wissen muß, seien hier die Angaben Koeppes wiederholt:

„Der Geruch der trinkfertigen H. S. ist ein spezifisch aromatisch-säuerlicher, der Geschmack ein säuerlich-süßer. Der süße Geschmack überwiegt und ist darum Erwachsenen meist unangenehm. Die trinkfertige H. S. sondert sich nach längerem Stehen in den Flaschen in zwei Schichten: eine grünlich-gelbe durchscheinende obere Schicht (der oben auf etwa Strohhalmbreite noch eine Schicht gelb-weißen Fettes — Rahm — aufsitzt) und eine weiße dicke, undurchsichtige, untere Schicht. Die Sedimentschicht enthält das Mehl und das Kasein. Mikroskopisch erscheint das Sediment als eine feine Detritusmasse. — Es besteht das Sediment in der Hauptsache aus feinsten Kaseingerinnseln, Amylumschollen, Amylumkörnern (Erythrodextrin).

Vereinzelte Fetttropfen mögen von der oberen spärlichen Fettschicht stammen, die sich außen oder beim Einstechen der Pipette an die Wand der Pipette angehängt haben.

Die grünlich-gelbe Schicht ist als die Molke der Buttermilch anzusehen, sie enthält alle gelösten Bestandteile der Nahrung.

Sie bietet ein höchst interessantes Phänomen: nämlich diese Schicht unterliegt einem eigentümlichen Einfluß des Lichtes. In dunklem Keller oder Kiste aufgehoben ist die Molke der H. S. von deutlich grüngelblicher Farbe. Die grün-gelbliche Farbe der Molke verschwindet beim Stehen im Lichte vollständig und macht einer ausgesprochen milchweißen Farbe Platz, wieder ins Dunkle gebracht, erscheint die grüngelbliche Farbe wieder."

Die von uns geplant gewesenen bakteriologisch-chemischen Untersuchungen sollen schon in Koeppes Laboratorium ausgeführt sein und zur Publikation bereit sein. Uns fehlen dazu auch vor allem Nahrungsgemische ganz verschiedenen alten Datums, über welche Koeppe verfügt.

Wenden wir uns deshalb gleich zu den praktischen Ergebnissen.

Wie vorauszuschicken ist, haben wir natürlich auch in der H. S. kein Universalnahrungsmittel, das ohne weiteres jedem Säugling bekommen muß, besonders nicht dem, dessen Magendarmkanal schon monatelang durch unzweckmäßige Nahrungsgemische und -mengen arg malträtiert worden ist. Auch einen Ersatz der Muttermilch soll sie, wo diese nur irgendwie zu haben ist, nicht bilden. **Wir betrachten die H. S. nur als „Diäteticum".**

Ueberblicken wir unsere mit der H. S. an 30 Fällen gesammelten Erfahrungen, so können wir erklären, daß wir bei entsprechender Auswahl der Fälle und vorsichtiger Dosierung nicht nur vor erwähnenswerten Fehlschlägen bewahrt wurden, sondern auch sehr erfreuliche Resultate zu verzeichnen hatten.

Aus der Reihe derselben wollen wir einige Beispiele anführen, um zu zeigen, wann wir die H. S. mit Erfolg verabreicht haben, ohne jedoch damit so strenge, nach Zahlen geordnete Indikationen für ihre Anwendung aufzustellen, wie es Feuchtwanger in einem Vortrag über das gleiche Thema in einer Sitzung des ärztlichen Vereins in Frankfurt a. M. (cf. Referat in der Münch. med. Woch. Nr. 7, 1907) getan hat.

Wir konnten in erster Linie die H. S. beim allaitement mixte erfolgreich anwenden, wie dies auch schon Koeppe getan hat.

Ich erwähne da als Beispiel das Kind Ella S., das zuerst im Alter von $4^1/_2$ Monaten am 11. Juni 1906 gebracht wurde mit einem Gewicht von 5890 g. Es zeigte sich bei reiner Brusternährung während 3 Wochen Gewichtsstillstand, am 2. Juli sogar ein Minus von 60 g. Bei 4mal Brust und 1mal Halbmilch (200 g) gleichfalls Gewichtsstillstand.

Es wurde nun am 16. Juli bei einem Gewicht von 5870 g neben 4mal Brust 1mal 200 g H. S. verordnet. Am 19. Juli betrug das Gewicht 6060 g (+ 90 g). Während das Kind vorher unruhig war, war es jetzt ruhig geworden, und nahm im Gegensatz zu den Milchmischungen die H. S. gern. Der Stuhl war in Ordnung. Gewicht am 23. Juli 6290 g, am 6. Augu t 6620 g, am 13. August 6740 g.

Jetzt wurde ein Versuch gemacht, wieder nur Brust zu reichen. Folgendes waren die Gewichte dabei: Am 20. August 6860 g, am 27. August 6630 g, am 3. September 6870 g, am 10. September 6980 g, am 17. September 6740 g.

Nun verlangte die Mutter selbst wieder die H. S, da sie sich sehr matt fühlte und angeblich nicht mehr nähren konnte. Nahrung war nur noch in der linken Brust. Es wurde verordnet 4mal Brust, 2mal 200 g H. S. Danach stellten sich die Gewichte am 20. September auf 7000 g, am 24. September auf 7270 g.

Am 26. September mußte, da H. S. ausgegangen war, 3mal Brust und 1mal Brei verordnet werden.

Weiter verabreichten wir die Holländische Säuglingsnahrung erfolgreich zur Nachbehandlung bei Dyspepsie.

Ich führe hierzu als Beispiel das Kind Betty W. an. Bei der Aufnahme am 16. Juli 1906 war es 3 Monate alt und zeigte ein Gewicht von 4170 g. Es erhielt zunächst Kindermehlmilchmischungen, dann wegen Dyspepsie am 15. August (Gewicht 4180 g) bis 20. August nur Kufekemehl. An diesem Tage betrug das Gewicht nur 4000 g. Stuhl erfolgte 3mal, war dickpastenartig.

Jetzt wurde 2mal H. S. je 125 ccm und 4mal Kindermehl ordiniert.

Am 21. August betrug das Gewicht 4050 g. Kind war sehr munter, hatte H. S. gern genommen.

Gewicht am 23. August 4110 g. Kind war viel ruhiger geworden.

Gewicht am 24. August 4150 g, am 28. August 4010 g. Ordination: 3mal Kufeke, 3mal H. S. à 150 ccm.

Gewicht am 31. August 4100 g, am 3. September 4230 g, am 6. September 4220 g. Ordination: 6mal 160 ccm H. S.

Gewicht am 8. September 4270 g, am 11. September 4560 g, am 17. September 4540 g. Ordination: 5mal 200 H. S.

Gewicht am 20. September 4600 g, am 24. September 4770 g, am 28. September 4800 g, am 2. Oktober 5000 g, am 11. Oktober 5010 g.

Uebergang zu frischer Buttermilch, da H. S. nicht mehr vorhanden. Gewicht am 15. Oktober 5110 g.

Günstiges sehen wir von der Holländischen Säuglingsnahrung bei Enterokatarrh nach der üblichen Hungerdiät, wie folgender Fall beweist.

Er betrifft die bei der Aufnahme 7 Wochen alte Charlotte R., die seit 1 Woche häufige dünnschleimige Stühle hatte. Sie wog 3080 g.

Am 11. September wurde zunächst die übliche Teediät mit Saccharinzusatz für 1 Tag verordnet, danach Haferschleim 6mal 120 ccm.

Am 13. September betrug das Gewicht 2980 g. Da der Stuhl sich besserte, Uebergang zu 6mal 100 ccm Haferschleim und 20 ccm Milch. Am 15. September Gewicht 3110 g, am 17. Sep-

tember 3000 g. Kind war unruhiger, trank schlechter, Stuhl wurde wieder häufiger und schleimig.

Nun wurde ganz vorsichtig, wozu wir auch in anderen Fällen stets raten, mit H. S. 3mal 20 neben 4mal 100 ccm Haferschleim begonnen.

Gewicht am 18. September 2970 g. Kind nimmt H. S. gern. Stuhl öfters, grüne dünne Paste. Ordination: 4mal 100 Haferschleim, 3mal 50 H. S.

Gewicht am 19. September 2970 g. Ordination: 4mal 50 H. S., 3mal 100 Haferschleim.

Gewicht am 20. September 2980 g. Ordination: 6mal 60 H. S. Stuhl selten, dünne Paste.

Gewicht am 22. September 3040 g, am 24. September 3100 g. Ordination: 6mal 80 H. S.

Gewicht am 26. September 3050 g. Ordination: 6mal 100 H. S.

Gewicht am 1. Oktober 3230 g, am 4. Oktober 3410 g, am 8. Oktober 3470 g. Ordination: 6mal 120 Kindermehlmilchmischung (60 Milch zu 60 Mehl), um das Kind wieder zu gewöhnlicher Ernährung überzuführen.

Gewicht dabei am 10. Oktober 3510 g, am 15. Oktober 3540 g. Ordination: 6mal 140 Kindermehlmilchmischung (70 Milch zu 70 Mehl).

Auch beim Brechdurchfall konnten wir die Holländische Säuglingsnahrung nach der üblichen Vorbehandlung mit Erfolg anwenden, wie dies folgende Beobachtung lehrt.

Es handelte sich um ein 4 Wochen altes Kind, das akut an schwerem Brechdurchfall erkrankt in keinem Krankenhaus unterzubringen war. Bis jetzt war es unregelmäßig ernährt mit 4 Teile Haferschleim zu 1 Teil Milch und wog am 12. September 2930 g. Ordiniert wurde zunächst Kalomel und Teediät.

Am 13. September: Kind bricht auch kalten Tee wieder aus. „Jede Windel voll". Kind sehr verfallen. Gewicht 2790 g.

Therapie: Magenspülung. Kochsalzinfusion. Kampferinjektion.

Am 14. September. Zunge heute etwas feuchter. Stimme kräftiger. Erbrechen hat aufgehört. Stuhl nur 2mal, noch dünn.

Therapie: NaCl-Infusion. Bismut. subnitr. 0,3. Alle 3 Stunden.

6mal 70 Haferschleim.

Am 15. September. 1mal Stuhl. Kein Erbrechen.

Am 17. September. Gewicht 2840 g. Ordination: 3mal 20 H. S., 4mal 100 Haferschleim.

Am 18. September. Kind hat nicht gebrochen. Stuhl etwas häufiger, dünner. Ordination: Bismut subnitr., weiter 4mal 40 H. S., 3mal 70 Haferschleim.

Gewicht am 19. September 2830 g, am 20. September 2860 g, am 21. September 2940 g, am 22. September 2950 g. Ordination: 4mal 60 H. S., 3mal 70 Haferschleim.

Gewicht am 24. September 3110 g, am 26. September 3040 g. Ordination: 4mal 80 H. S., 2mal 100 Haferschleim.

Am 28. September. Kind hat angeblich mehrmals gebrochen; Stuhl aber gut. Ordination: Rückgang auf 4mal 60 H. S., 2mal 30 Milch und 70 Haferschleim.

Gewicht am 29. September 3110 g. Ordination: 3mal 80 H. S. und 3mal 100 Halbmilch.

Gewicht am 3. Oktober 3300 g, am 10. Oktober 3390 g. Stuhl 1mal, goldgelb, dünne Paste. Kind ruhig, trinkt gut. Ordination: 6mal 100 Halbmilch. H. S. ist ausgegangen.

Gewicht am 12. Oktober 3450 g, am 17. Oktober 3610 g.

Von ganz besonderen Erfolgen der Holländischen Säuglingsnahrung können auch wir bei Atrophie ohne wesentliche Verdauungsstörungen berichten.

Wir führen hierbei das bei der Aufnahme 14 Wochen alte Kind Erich M. an mit einem Gewicht von 3260 g.

Das Kind ist sehr dürftig.

Es erhält zunächst vom 13. Juni bis 31. Juli Milch-Wasser, resp. Milch-Mehlmischungen.

Gewicht am 31. August 3700 g. Ordination: 4mal 60 Milch und 90 Wasser, 2mal 125 H. S.

Gewicht am 1. September 3670 g. Ordination: 2mal 60 Milch und 90 Wasser, 4mal 180 H. S.

Gewicht am 3. September 3810 g, am 4. September 3870 g, am 5. September 3840 g. Kind bekam, weil H. S. ausgegangen war, von gestern bis heute Laktoserve. Es wollte dieselbe nicht recht nehmen. Heute 3mal Stuhl, grün, bröckelig.

Gewicht am 6. September 3970 g. Ordination: 4mal 180 H. S.

Gewicht am 8. September 3860 g. Kind hat schlecht getrunken, Stuhl nach Klystier.

Gewicht am 12. September 3870 g. Ordination: 6mal 150 H. S.

Gewicht am 14. September 4070 g, am 17. September 4180 g, am 24. September 4290 g. Leichte Bronchitis.

Gewicht am 26. September 4330 g, am 1. Oktober 4370 g, am 4. Oktober 4490 g.

Da H. S. nicht mehr vorhanden ist, wird zunächst Buttermilchkonserve gereicht; dabei Gewicht am 10. Oktober 4590 g. Stuhl angehalten, Leib gespannt, aufgetrieben. Ordination: Uebergang zu Milchwassermischungen.

Das Kind schwankt nun unter dyspeptischen Erscheinungen bei Milchwasser, Milchhaferschleimmischungen und Liebigsuppe im Gewicht hin und her. Auch ein kurzer Versuch, das Kind noch an die Ammenbrust zu legen, scheitert.

Schließlich wieder Rückkehr zu H. S., bei welcher das Kind flott gedeiht.

Gewicht am 15. Dezember 4040 g. Ordination: 6mal 100 H. S.

Gewicht am 17. Dezember 4000 g. Ordination: 6mal 120 H. S.

Gewicht am 18. Dezember 4090 g. Ordination: 6mal 150 H. S.

Gewicht am 19. Dezember 4190 g bei 6mal 150 H. S.

Gewicht am 22. Dezember 4250 g, am 29. Dezember 4470 g, am 5. Januar 1907 4480 g bei 6mal 150 H. S. Fruchtsaft.

Gewicht am 9. Januar 4700 g, am 16. Januar 4800 g, am 28. Januar 5300 g. Seit gestern nachmittag Fieber. Kind trinkt gut. Stuhl unverändert gut. Schnupfen und Husten.

Gewicht am 30. Januar 5490 g, am 4. Februar 5250 g. Kind fiebert weiter; trinkt schlechter. Starke Bronchitis. In privatärztliche Behandlung entlassen.

Die beispielsweise angeführten Journale sollten verschiedene Zustände bei Säuglingen vorführen, bei welchen ein Versuch mit Holländischer Säuglingsnahrung angezeigt erscheint. Daß wir sie im übrigen,

soweit sich überhaupt Indikationen aufstellen lassen, auch für solche Fälle empfehlen können, die eine Beschränkung der Fettzufuhr erfordern, ist wie bei der frischen Buttermilch selbstverständlich. Ich nenne hier die Fettdiarrhoe, Ikterus und vor allem den Kuhmilchnährschaden nach Czerny-Keller, der ja auf Störung der Fettausnützung zurückzuführen ist, bei welchem auch die genannten Autoren die Indikation zur Anwendung einer kohlehydratreichen Nahrung sehen, wie sie die Holländische Säuglingsnahrung darstellt.

Ihre Anwendung kann auch in Betracht gezogen werden bei den Hauterkrankungen, die wir mit zu fettreicher Kost in Verbindung zu bringen pflegen (Milchschorf, Prurigo, Ekzem der Hautfalten [Czerny]).

Am Schluß der Erörterungen können wir es nicht unterlassen, einer der praktischen, bei entsprechender Vorsicht nutzbringenden Anwendung der Holländischen Säuglingsnahrung leider noch im Wege stehenden Schwierigkeit zu gedenken. Dies ist der Geldpunkt. Der Fabrikant kann sie nicht unter 80 Pf. für den Liter, resp. 20 Pf. für je $1/4$ Liter für die Allgemeinheit liefern. Für öffentliche Anstalten bestimmt er jedoch bei direktem Bezug einen billigeren Preis, zu welchem die Holländische Säuglingsnahrung dann auch von diesen an Unbemittelte abgegeben werden könnte.

Ueber die Störungen des Gemütslebens und ihre Behandlung.

Von Dr. **Dammann**, 1. Assistent an der Maison de Santé in Berlin-Schöneberg.

Während die Empfindungen als objektive Wahrnehmungen zu betrachten sind, welche auf äußere Gegenstände bezogen werden, sehen wir in dem Gemütsleben die subjektive Gefühlsbetonung, von der jeder Sinneseindruck begleitet ist. Nach Kraepelin „bezeichnen die Gefühle unmittelbar die Stellung, welche das Ich zu den Wahrnehmungen der Außenwelt einnimmt". Bei den meisten psychischen Erkrankungen ist gerade auf diesem Gebiete eine viel stärkere krankhafte Veränderung vorhanden, als auf dem intellektuellen, und aus diesem Grunde hat man vielfach auch die Bezeichnung Geisteskrankheit durch Gemütskrankheit ersetzt. Allerdings pflegen häufig schon geringfügige Störungen der Verstandestätigkeit weit eher aufzufallen, als ganz erhebliche Gemütsstörungen, da wir auf dem ersteren Gebiete eine gewisse Norm haben, und Abweichungen von dieser uns sofort befremden, während auf dem Gebiete des Gemütes schon bei Gesunden soviel Verschiedenheiten sich zeigen, daß der Laie ein krankhaftes Gemütsleben in den meisten Fällen nicht erkennt.

Die im Gemütsleben eintretenden Störungen können wir in folgende Gruppen einteilen:

I. Störungen im Inhalte des Fühlens (krankhafte Stimmungen).
   1. traurige Verstimmung,
   2. heitere Verstimmung.

II. Störungen im Zustandekommen der Gemütsbewegung (krankhafte gemütliche Reaktion).
   1. Abnorme Reizbarkeit des Gemüts.
      a) erschwerte bezw. aufgehobene gemütliche Reaktion (psychische Anästhesie).
         aa) durch Hemmung,
         bb) als Ausfallserscheinung.
      b) Steigerung der gemütlichen Erregbarkeit (psychische Hyperästhesie).
   2. Krankhafte Intensität der gemütlichen Reaktion (reizbare Verstimmung, Affekte).

III. Anomalien in der Art der Gefühlsbetonung (perverse Gefühlsbetonung).

Stimmungen sind nach Stumpf Gefühlszustände von längerer Dauer, die teils in bestimmten, mit Bewußtsein erlebten, aber wieder vergessenen Anlässen, teils in Empfindungen der vegetativen Organe wurzeln, und die aus beiden Gründen der willkürlichen Beherrschung nur unvollkommen unterworfen sind. — Als krankhafte Verstimmungen, wie sie zu unserer Gruppe I gehören, sind jedoch nur diejenigen Gemütsstimmungen aufzufassen, die ohne einen entsprechenden äußeren Anlaß vorhanden sind. Als krankhafte Stimmung kann es aber nicht angesehen werden, wenn ein Paranoiker infolge seiner ihn verfolgenden Halluzinationen traurig gestimmt ist, wenn ein Paralytiker bei der Vorstellung, er solle verbrannt werden, in Verzweiflung gerät, oder wenn ein Kranker, der infolge seiner Halluzinationen expansive Größenideen hat, in äußerst gehobener Stimmung sich befindet. In allen diesen Fällen sind nur die Halluzinationen das Krankhafte, die Reaktion darauf ist das Normale. — In Gruppe I gehören vielmehr nur diejenigen Stimmungszustände, die durch die Krankheiten des Zentralnervensystems direkt bedingt sind, die also durch eine krankhafte Funktion der Hirnrinde, in die ja die Entstehung



der Gefühle und Vorstellungen verlegt werden muß, zu Stande kommen. Krafft-Ebing sieht als Ursache der Depression bezw. des psychischen Schmerzes eine Ernährungsstörung in der Hirnrinde an. Es kommen hier also die Krankheiten in Betracht, bei denen die Stimmung längere Zeit von ganz bestimmten eine Richtung einnehmenden Gefühlen beherrscht wird.

Bei den melancholischen Zuständen besteht ohne äußeren Anlaß dauernd eine deprimierte, traurige Verstimmung, die dann auch allen von außen kommenden Eindrücken diese Gefühlsbetonung verleiht. Die ganze Außenwelt erscheint dem Melancholiker in trübem Licht, ja selbst Gegenstände, die den gesunden Menschen angenehm berühren, machen auf ihn einen deprimierenden Eindruck. Endlich versucht der Kranke, seine trübe Stimmung zu motivieren und kommt dabei meist zu ganz falschen Schlüssen, er sieht vielleicht vorhandene ungünstige Verhältnisse für viel schlimmer an, als sie sind, er legt kleinen körperlichen Störungen eine große verderbliche Bedeutung bei, kommt zu hypochondrischen Vorstellungen und glaubt an unheilbaren körperlichen Krankheiten zu leiden. (Melancholie, Neurasthenie, Hysterie.)

Im Gegensatz hierzu ist die krankhaft heitere Verstimmung nur auf Lustempfindungen gestimmt. Alle Eindrücke der Außenwelt erscheinen in dieser Gefühlsbetonung, die ganze Welt erscheint rosig. Der Kranke selbst überschätzt sich, hält sich für äußerst gesund, kräftig, klug, geistreich. Wir beobachten solche Zustände besonders bei der Manie, dem Alkoholismus und der Paralyse.

Auch unter sonst ganz normalen Menschen finden wir gar nicht allzu selten solche, die dauernd, wenn auch in geringerem Grade, von einer traurigen oder heiteren Verstimmung beherrscht sind, und die alles, was ihnen begegnet, im Lichte dieser Gefühlsbetonung betrachten. Es gibt Menschen, die es fertig bekommen, bei jedem Ereignis nur das Schlechte zu sehen, die selbst bei fröhlichen Erlebnissen an etwaige üble Folgen denken und daher stets unter diesen Unlustgefühlen zu leiden haben, während viele andere in der glücklichen Lage sind, bei allen Dingen nur die gute Seite herauszufinden und selbst bei ungünstigen Ereignissen gleich an die Vorteile zu denken, die möglicherweise daraus erwachsen können. Es ist oft schwer, hier die Grenze zwischen gesund und krankhaft zu ziehen.

Von den Störungen im Zustandekommen der Gemütsbewegung kommen zunächst die Zustände erschwerter oder aufgehobener gemütlicher Reaktion in Betracht, also die Zustände einer gewissen psychischen Anästhesie. Während das Gemüt des Gesunden auf alle von außen kommenden Eindrücke in irgend einer Weise reagiert, tritt bei diesen Zuständen eine Abnahme der Gefühlsbetonung, eine gewisse Gleichgültigkeit und Teilnahmlosigkeit ein. Diese psychische Anästhesie kann entweder auf eine Hemmung oder auf eine Ausfallserscheinung zurückzuführen sein. Als Hemmung sehen wir sie besonders bei Melancholischen, die allen äußeren Eindrücken gegenüber sich stumpf verhalten. Die Kranken verfallen in eine vollständige Apathie und vermögen weder Trauer noch Freude zu empfinden. Das Zustandekommen dieser Apathie kann man sich am besten so erklären, daß die psychische Schmerzempfindung, welche durch die Krankheit selbst verursacht wird, so stark ist, daß das Gemüt für alle anderen verhältnismäßig schwächeren Eindrücke abgestumpft ist. Man kann solche Kranke mit einem sonst gesunden Menschen vergleichen, der ganz unter der Einwirkung eines gewaltigen Schicksalsschlages steht und der dann etwaige Nachrichten über ein noch hinzugetretenes neues Mißgeschick ziemlich gleichgültig entgegennimmt. Häufig sind bei dieser Gemütsabstumpfung gewisse Gebiete besonders betroffen, besonders die religiösen und ethischen Beziehungen. In dieser Hinsicht finden wir eine gewisse psychische Anästhesie auch oft bei Manischen, denen infolge der erleichterten Auslösung ihrer motorischen Reaktionen oft ganz das Unsittliche und Verwerfliche ihrer Worte oder Handlungen entgeht. Infolge des beschleunigten Ablaufs ihrer Ideenassoziationen ist ihnen ein Nachdenken über die Bedeutung ihrer Handlungsweise nicht möglich.

Ganz anders ist die psychische Anästhesie zu erklären, wie wir sie als Ausfallserscheinung bei den verschiedenen Formen des Schwachsinns beobachten können. Wir finden eine solche Gemütsverarmung bei angeborenem und erworbenem Schwachsinn, der Dementia praecox, senilis und paralytica, bei Epilepsie und den anderen Psychosen, welche zur Verblödung führen. Ebenso wie bei diesen Krankheiten eine allmähliche Verminderung der sonstigen psychischen Fähigkeiten (Intelligenz usw.) eintritt, so zeigt sich auch eine allmähliche Gemütsverarmung, die man meist schon dann beobachten kann, wenn die Intelligenz scheinbar noch nicht geschwächt ist. Es



kommt zu einer Einschränkung der Beziehungen des Kranken zu seiner Umgebung, viele Vorgänge, die ihn früher interessierten, berühren ihn nicht mehr, und auf einzelnen Gebieten macht sich bald eine vollständige Verkümmerung des Gemütslebens geltend. Am längsten bleiben natürlich die Gefühle erhalten, welche unmittelbar mit der eigenen Person verbunden sind, also der Hunger, der Geschlechtstrieb, die Freude an materiellen Genüssen, während zu allererst sich ein Verlust der höherstehenden Gefühle bemerkbar macht, die man auch als altruistische Gefühle bezeichnet hat. Nach Krafft-Ebing stellen diese die höchsten geistigen Leistungen dar, sie setzen die feinste Hirnorganisation voraus und müssen somit bei Erkrankungen des psychischen Organs in erster Linie notleiden. Zunächst schwindet das Taktgefühl, das Mitgefühl an fremdem Schicksal, das Ehrgefühl, jedes höhere Interesse, das Schamgefühl; es zeigen sich infolgedessen immer größere ethische Defekte, bis schließlich eine allgemeine Gemütsverarmung eintritt, und der Kranke nur noch Interesse für die allergewöhnlichsten Bedürfnisse hat.

Den Gegensatz zu dieser Gemütsanästhesie bildet die psychische Hyperästhesie. Unter einer Steigerung der gemütlichen Erregbarkeit verstehen wir einen Zustand, bei dem jeder, selbst ein ganz geringfügiger Eindruck, imstande ist, eine lebhafte Gefühlsbetonung hervorzurufen. Die Folge hiervon ist, daß ein häufiges Schwanken der Stimmung, ein rascher Wechsel der Gemütsbewegungen eintritt, je nach der Art des gerade wirkenden Eindrucks. Wir beobachten eine solche krankhafte Steigerung der gemütlichen Erregbarkeit sehr häufig bei Geisteskranken der verschiedensten Art, besonders bei angeborenem und erworbenem Schwachsinn, dem Altersschwachsinn, der Dementia praecox, der Paralyse, endlich aber in ganz ausgesprochener Weise bei Hysterischen, bei denen der häufige plötzliche Stimmungswechsel ein charakteristisches Krankheitszeichen ist. Auch bei Neurasthenikern und solchen, die man als gesund, aber nur etwas „nervös" bezeichnet, finden wir meist eine derartige psychische Hyperästhesie. Als gesundes Beispiel dieser leichten Erregbarkeit kann nach Kraepelin in gewissem Sinne das Verhalten des weiblichen und kindlichen Gemütslebens gelten, wie es sich ja im allgemeinen durch eine große Stärke der Gefühlswallungen einerseits, durch Vergänglichkeit und rasches Vergessen andererseits auszeichnet.

Die krankhafte Launenhaftigkeit (Labilität der Stimmung), wie wir sie ganz besonders bei Hysterischen finden, ist ebenfalls hierher zu zählen. Der plötzliche Stimmungswechsel wird durch bestimmte Empfindungs- oder Vorstellungsreize hervorgerufen, die manchmal so geringfügig sind, daß sie dem betreffenden Individuum gar nicht zum Bewußtsein kommen. Nach Ziehen können auch Aenderungen des kortikalen Erregbarkeitszustandes an sich, „Verschiebungen innerhalb der latenten Erinnerungsbilder" eine solche krankhafte Launenhaftigkeit herbeiführen.

Die Abtrennung einer besonderen Gruppe: Anomalien in der Intensität der gemütlichen Reaktion könnte vielleicht insofern als überflüssig erscheinen, als wohl fast immer mit einer Steigerung der gemütlichen Erregbarkeit (psychische Hyperästhesie) gleichzeitig eine Steigerung der Intensität verbunden ist, während andererseits bei erschwerter gemütlicher Reaktion (psychischer Anästhesie) auch die Intensität der Gefühle vermindert zu sein pflegt. Immerhin erscheint für die theoretische Betrachtung die Beibehaltung dieser Einteilung als zweckentsprechend.

Eine krankhafte Steigerung der Intensität der Gemütsbewegung können wir bei den Kranken annehmen, bei denen sich die Gemütsbewegung in Affekten äußert. Binswanger bezeichnet als Affekte „plötzlich einsetzende und rapid anschwellende Gefühlsvorgänge, welche einen Einfluß auf die Ideenassoziation und die motorische Innervation ausüben."

Eine Steigerung der Erregbarkeit verbunden mit einer Steigerung der Intensität der gemütlichen Reaktion finden wir bei der „reizbaren Verstimmung", die sich dadurch charakterisiert, daß bei ganz unbedeutenden Anlässen heftige Zornaffekte auftreten. Nach Binswanger ist „der Zornaffekt als eigenartiger Gefühlszustand aufzufassen, in welchem Unlust-, Erregungs- und Spannungsgefühle in merkwürdiger Mischung vereinigt sind. Er besitzt eine ausgesprochene Tendenz zu motorischer Entladung. Das Ueberstürzte, geradezu Zweck- und Sinnlose der Zornhandlung gibt sich auch in den Ausdrucksbewegungen, insbesondere in dem Hervorstoßen abgerissener unzusammenhängender Worte und Schreie kund."

Eine „reizbare Verstimmung" findet sich bei einer ganzen Reihe geistiger Erkrankungen, insbesondere aber bei Epileptikern, Hysterischen, Neurasthenikern, ferner aber auch bei chronischen Paranoikern.



Krankhafte Lustaffekte, die sich in langanhaltendem wiehernden Lachen äußern, beobachten wir bei Manie, Alkoholismus, besonders aber bei der Paralyse in ihrer expansiven Form.

Endlich ist noch die negative Affektschwankung der Angst zu erwähnen mit ihren quälenden Folgeerscheinungen, Empfindungen, Gefühlen und Erregungsentladungen (motorische Unruhe, Umherwerfen des Körpers, reibende Bewegungen der Hände, Schreien usw.). Besonders charakteristisch ist die Wirkung der Angst auf die Herztätigkeit (Herzklopfen), auf die Atmung (Luftmangel), Druckgefühl in der Brust (Präkordialangst). Angstgefühl finden wir ebenfalls bei vielen Gemütskranken, besonders Melancholikern, Epileptikern, Deliranten und Paralytikern.

Bei den Anomalien in der Art der Gefühlsbetonung handelt es sich um krankhafte Zustände, bei denen durch die äußeren Eindrücke andere — häufig sogar direkt gegensätzliche — Empfindungen ausgelöst werden, als beim normalen Menschen. Ein gesundes Gegenstück hierzu bilden die verschiedenartigen Geschmacksrichtungen: bei dem einen Menschen erweckt zum Beispiel ein Kunstwerk angenehme Erfindungen, das auf den anderen unangenehm wirkt. Besonders auffallend sind ja die Geschmacksrichtungen in sexueller Beziehung. Bei manchen Männern z. B. wird die Libido nur erweckt durch den Anblick auffallend fetter Weiber, die den normalen Menschen abstoßen, während wieder andere nur durch knochendürre Gestalten sexuell erregt werden. Der Achselhöhlenschweiß, der im allgemeinen infolge seines charakteristischen Geruches Ekel erweckt, ist oft imstande, geschlechtliche Lustgefühle hervorzurufen, ebenso wie der Geruch des Vaginalschleims. Es ist gerade auf diesem Gebiet äußerst schwer, eine scharfe Grenze zwischen gesund und krankhaft zu ziehen und zu entscheiden, was als eine eigentümliche Geschmacksrichtung und was als Perversion der Gefühlsbetonung anzusehen ist. Fast jeder Mensch hat ja in sexueller Beziehung seine Geschmackseigentümlichkeiten, besondere Vorliebe für blond oder schwarz, große oder kleine, volle oder schlanke Figur, für schöne Beine, Hände, Haare oder Zähne usw. In vielen Fällen ist diese besondere Vorliebe so stark, daß sexuelle Erregung nur beim Vorhandensein der betreffenden Eigenschaften eintritt.

Von einfachen kleinen Geschmacksabsonderlichkeiten an kommen alle Stufen vor bis zu den allerunsinnigsten Perversitäten. Als eine milde Form der Perversion kann man noch den Fetischismus auffassen, bei dem die sexuelle Erregung durch bestimmte Körperteile (Haare, Brüste, Arme, Füße, Hände) oder durch bestimmte, dem anderen Geschlecht eigentümliche Kleidungsstücke (Stiefel, feine Wäsche, Korsetts, Handschuhe usw.) hervorgerufen wird. Von den überaus mannigfachen anderen Formen nenne ich hier nur die Erregung der Geschlechtslust durch Menschen des gleichen Geschlechts (homosexuelle Perversion), durch Grausamkeit und Freude an den Leiden anderer (Sadismus), durch Erdulden von Grausamkeiten (Masochismus), durch Leichen (Nekrophilie), durch Verzehren des Kotes oder Trinken des Urins der geliebten Person (Koprophagie), durch Ausstoßen gemeiner Worte (Koprolalie) usw.

Alle vorstehend geschilderten Störungen des Gemütslebens sind, wie bereits angedeutet, nicht als Krankheit an sich, sondern als Symptome der verschiedensten Krankheiten aufzufassen. Die Behandlung muß natürlich prinzipiell in erster Linie die Heilung der Grundkrankheit anstreben, da dann natürlich auch die krankhaften Symptome von selbst fortfallen werden. Nun sind wir aber bei der großen Mehrzahl der seelischen Erkrankungen und der sogenannten Neurosen auf eine vorwiegend symptomatische Behandlung angewiesen, da diese Krankheiten teils unheilbar sind, teils aber zur Heilung sehr lange Zeit beanspruchen. Trotzdem ist hierbei die Tätigkeit des Arztes nicht gering zu achten, selbst wenn sie sich nur auf die symptomatische Behandlung beschränkt. Häufig ist auch die Verhütung gemütlicher Erregung ein Schritt zur Heilung des Grundleidens, in allen Fällen jedoch erspart man dem Kranken durch entsprechende Maßnahmen viel Qualen. Endlich aber ist es doch als ein wesentlicher Erfolg anzusehen, wenn man imstande ist, die lästigsten Symptome eines Leidens zu beseitigen, wenn dessen Heilung überhaupt nicht oder nicht in kurzer Zeit möglich erscheint.

Bei den krankhaften Stimmungen unserer Gruppe I kann im allgemeinen nur durch die Behandlung des Grundleidens, die wohl immer in einer geschlossenen Anstalt zu erfolgen hat, eine Heilung bezw. Besserung zu erwarten sein. Immerhin hat aber auch oft die Behandlung mit Beruhigungsmitteln, von denen weiter unten die Rede sein wird, gute Erfolge zu verzeichnen.

Bei der Gruppe III (perverse Gefühlsbetonung) wird eine Heilung im eigentlichen Sinne kaum zu erzielen sein, da es sich dabei stets um eine psychopathische Veranlagung handelt. Auch in den Fällen, in denen die krankhaften Erscheinungen als erworben bezeichnet werden (z. B. durch Ausschweifungen entstanden sein sollen), müssen wir eine minderwertige psychische Veranlagung annehmen, auf deren Boden dann die Perversion erzeugt wurde. Trotz alledem kann man auch hier in vielen Fällen eine ganz erhebliche Besserung erzielen durch allgemeine prophylaktische Vorschriften, Festigung des Willens, geeignete Lebensweise, Vermeidung der Gelegenheiten, körperliche und geistige Selbsterziehung.

Ein dankbares Feld für die ärztliche Behandlung bieten dagegen die Störungen der Gruppe II, insbesondere erzielt man bei der psychischen Hyperästhesie (II, 1 b), sowie bei der reizbaren Verstimmung (II, 2) schöne Erfolge sowohl bei der Anstaltsbehandlung als auch in der Praxis.

Die Behandlung der im Gemütsleben vorkommenden Störungen wird im allgemeinen bei den verschiedenen Störungen eine annähernd gleiche sein. Es gilt in allen Fällen zunächst eine gewisse Ruhe im Gemütsleben des Kranken herbeizuführen. Dazu ist die Anstaltsbehandlung von wesentlichem Nutzen. Die Entfernung aus der gewohnten Umgebung, wo die verschiedenartigsten auf das Gemüt einwirkenden — oft den Betreffenden gar nicht zum Bewußtsein kommenden — Schädlichkeiten dauernd ihren nachteiligen Einfluß ausüben, ist allein oft schon als ein wichtiger Heilfaktor anzusehen. Falsch ist es aber, wenn man Gemütskranke (insbesondere z. B. Neurastheniker und Hysterische), um sie aus der gewohnten Umgebung zu entfernen, auf Reisen schickt. Die Zerstreuung übt keine günstige Wirkung auf das Leiden aus, vielmehr verschlimmern erfahrungsgemäß die wechselnden Eindrücke die Krankheit nur immer mehr, wenn auch manchmal zunächst ein scheinbares Zurücktreten der krankhaften Symptome beobachtet wird. Vorzuziehen ist bei ernsteren Störungen des Gemütslebens natürlich die geschlossene Anstalt, in leichteren Fällen und wo dies aus naheliegenden Gründen nicht ratsam erscheint, wähle man eine vom Verkehr möglichst abgelegene Pension oder ein Sanatorium, jedoch keinen Kurort, in dem bei regem gesellschaftlichen Verkehr täglich Eindrücke der verschiedensten Art auf den Kranken einwirken. Ruhe ist das erste und wichtigste Erfordernis für ein krankes Gemüt.

In vielen Fällen von Neurasthenie und Hysterie endlich wird es aus äußeren Gründen nicht möglich sein, den Kranken längere Zeit aus der Häuslichkeit zu entfernen, und hier wird die Behandlung derartiger Störungen Sache des praktischen Arztes werden. Auch unter diesen Umständen suche man dem Kranken, so gut es eben geht, Ruhe zu verschaffen; man halte alle schädlichen Einflüsse, Aufregungen von ihm fern. Eins der wirksamsten Mittel zur Beruhigung des Gemütes ist die Bettruhe; wenn die Kranken sich auch meistens anfangs sehr dagegen sträuben, im Bett zu bleiben, und immer wieder behaupten, dadurch würde ihre Erregung nur gesteigert, so lehrt doch die Erfahrung, daß die Wirkung dieser Maßregel eine ganz vorzügliche ist. Ich habe selbst öfters von Kranken, die sich anfangs sehr heftig gegen diese Anordnung sträubten, hinterher rühmen gehört, daß bei Bettruhe sehr bald große innere Beruhigung bei ihnen eingetreten sei.

In Bezug auf die Diät ist vor allen Dingen darauf Rücksicht zu nehmen, daß keine zu schwer verdaulichen und keine scharf gewürzten Speisen gegeben werden. Es ist wohl selbstverständlich, daß für regelmäßigen Stuhlgang gesorgt werden muß. An Genußmitteln sind Kaffee, Tee und alle anderen das Nervensystem erregenden Getränke zu vermeiden. Vollständig zu verbieten ist der Alkohol in jeder Form, da erfahrungsgemäß selbst kleine Mengen schädigend auf das Gemüt wirken. Als Getränk gebe man hauptsächlich Milch und andere alkoholfreie Sachen, von denen mir persönlich das Pomril am wohlschmeckendsten und bekömmlichsten erscheint. Der Kranke ist in jedem Falle gut zu nähren, da mit einer Abnahme der Körperkräfte das Individuum auch weniger widerstandsfähig gegen die schädigende Wirkung des nervösen Leidens wird. Eine regelmäßige Gewichtskontrolle durch den Arzt erscheint mir als zweckmäßig.

Leichtere Nervenkranke (Neurastheniker, Hypochondrische, Hysterische), denen es infolge ihrer Stellung oder ihres Berufes nicht möglich ist, sich längere Zeit im Bett zu halten, sondern die darauf angewiesen sind, ihrer Beschäftigung nachzugehen, halte man zu einer streng geregelten Lebensweise an. Die Arbeit ist auf das Allernotwendigste zu beschränken, es ist für reichlichen Schlaf zu sorgen, die Mahlzeiten müssen zu genau festgesetzter Zeit

eingenommen werden, Vergnügungen sind ganz zu meiden.

Als wirksames Mittel zur Beruhigung eines aufgeregten Gemütes haben sich ferner nicht zu warme Bäder von längerer Dauer erwiesen, die am besten abends verabreicht werden. In den meisten Fällen tritt danach große Beruhigung und auch Schlaf ein. Allerdings ist die Wirkung dieser prolongierten Bäder nicht in allen Fällen eine gute, sondern individuell verschieden. Es gibt Menschen, die dadurch noch mehr erregt werden. Bei schwächlichen Kranken dehne man die Bäder nicht allzu lange aus, da sonst eine zu starke Abmattung der Kranken einzutreten pflegt.

Eine ganze Reihe von Arzneimitteln sind zur Behandlung krankhafter Erregungszustände empfohlen worden. Das Brom in Form seiner Salze hat sich vielfach als wirksam erwiesen. In der Kassen- und Armenpraxis wird häufig die „Mixtura nervina" der Berliner Magistralformeln angewandt, die aus einer Mischung der drei Bromsalze: Kalium, Natrium und Ammonium bromatum besteht; ferner verwendet man mit gutem Erfolge das „brausende Bromsalz"; und bei Epileptikern, denen man größere Dosen Brom in möglichst unschädlicher Form beibringen will, ist das „Bromipin" von Nutzen. Abgesehen von letzterem, bei dem mir keine schädlichen Folgeerscheinungen bisher bekannt sind, haben alle Brompräparate den Nachteil, daß sie bei lange andauerndem Gebrauch — und um solchen muß es sich doch bei der Behandlung der langwierigen Erkrankungen des Nervensystems handeln — die nachteiligen Folgeerscheinungen hervorrufen, die dem Brom eigentümlich sind, Schnupfen, Hautausschläge und vor allen Dingen eine recht starke Abstumpfung der Intelligenz; man könnte es beinahe Verblödung nennen.

Von den eigentlichen Schlafmitteln mache man nur im Notfall bei sehr hochgradigen Erregungen (Tobsucht, Delirium) Gebrauch, denn man will ja im allgemeinen dem Kranken nicht Schlaf, sondern nur Beruhigung verschaffen. Bei andauernder Schlaflosigkeit wird man natürlich auch Schlafmittel nehmen müssen, wenn nicht, wie dies meist der Fall ist, indirekt durch die Behandlung mit Beruhigungsmitteln Schlaf herbeigeführt wird. Von Schlafmitteln verordne ich am liebsten das Paraldehyd, das selbst bei Tobsüchtigen guten Schlaf erzeugt. Leider wird dies vorzügiche Mittel von den meisten Aerzten in viel zu kleinen Dosen, die nur aufregend wirken, verschrieben. Man darf — obwohl als Maximaldosis pro dosi 5,0 g festgesetzt sind — nicht unter 8 bis 10 g auf einmal geben, wenn man guten Erfolg haben will. Schädliche Folgen habe ich, obwohl ich Dosen bis zu 15 g gegeben habe, nie beobachtet. Das Sulfonal (2 bis 3 mal täglich 2 g) kann wegen seiner Geschmacklosigkeit leicht den Kranken, die kein Mittel nehmen wollen, in die Speisen (Apfelmus) gemischt werden, ferner ist noch das Trional (Dosen zu 2 g) und das Veronal (am besten 4 bis 6 mal täglich 0,25 g zu nehmen) von Nutzen.

Als eins der besten Beruhigungsmittel gilt schon seit alter Zeit die Baldrianwurzel, und man hat mit den verschiedensten Baldrianpräparaten, obwohl oft nur geringe Mengen des wirksamen Prinzips in ihnen — häufig noch ungenau dosiert — enthalten waren, sehr gute Erfolge bei verschiedenen mit Gemütserregungen verbundenen Krankheiten erzielt.

Die schon in früheren Zeiten vorgenommenen Untersuchungen der Baldrianwurzel hatten ergeben, daß die beiden Hauptbestandteile derselben ein ätherisches Oel und die Baldriansäure sind. Da einige Forscher der Ansicht waren, daß das Baldrianöl erst während der Bearbeitung der Wurzel entstehe — eine Ansicht, die sich inzwischen als irrig erwiesen hat —, so ist bei den meisten neueren Baldrianpräparaten dieses Oel als unwesentlich beiseite gelassen worden, bis sich schließlich herausgestellt hat, daß das ätherische Baldrianöl mindestens ebenso wichtig, wahrscheinlich aber sogar noch wichtiger für das Zustendekommen der beruhigenden Wirkung der Baldrianwurzel ist als die bisher als einziger wirksamer Bestandteil angesehene Baldriansäure. Mit Rücksicht auf diese Untersuchungen hat die Firma J. D. Riedel ein Präparat hergestellt, Borneol-Isovaleriansäureester oder kurzweg „Bornyval" bezeichnet, das beide wirksamen Prinzipien in sich vereinigt und nach meinen Erfahrungen von den mir bekannten neueren Baldrianpräparaten bei weitem das wirksamste zu sein scheint, ohne daß irgend welche schädlichen Folgeerscheinungen bekannt sind. Das Mittel könnte man geradezu als Spezifikum gegen derartige Zustände von gemütlicher Erregbarkeit bezeichnen. Es scheint eine direkt die Erregungsfähigkeit der Hirnrinde herabsetzende Wirkung zu haben, denn es tritt schon nach kurzer Zeit eine völlige Beruhigung des Kranken ein, ohne daß das Mittel etwa einschläfert oder — wie etwa Brom — in gewissem Grade

benommen macht oder die intellektuelle Sphäre abstumpft. Natürlich führt die Anwendung des Medikaments indirekt dadurch unter Umständen Schlaf herbei, daß es dem Kranken, der infolge seiner gemütlichen Erregbarkeit keinen Schlaf finden kann, diesen durch Beseitigung der schlafraubenden Ursache verschafft.

Ueber das Bornyval existiert bereits eine außerordentlich reichhaltige Literatur. Mir selbst sind nicht weniger als 40 Arbeiten bekannt von Autoren, die insgesamt bei mehreren hunderten von Kranken gute, zum Teil sogar hervorragende Erfolge erzielt haben. Es ist hier nicht der Ort, auf diese Arbeiten näher einzugehen; von den Berichten über die Anwendung des Bornyval bei krankhaften Erscheinungen von seiten des Nervensystems scheinen mir besonders folgende bemerkenswert: Hirschlaff beobachtete bei Anwendung des Mittels fast momentan allgemeine Beruhigung, Beseitigung von Angstvorstellungen, Uibeleisen hatte durchweg günstige Erfolge bei Hysterie und zieht das Bornyval allen anderen Baldrianpräparaten vor, gute Wirkung erzielte Engels bei traumatischen Neurosen, Hysterie und Epilepsie. Auch Schöffler, Boß, Wollenberg, Guttmann, Krogh, Schumann, Steiner, Beerwald, Levy, Rahn und viele andere berichten über vorzügliche Erfolge. Von der Anwendung des Bornyval bei Herzneurosen berichtet neben vielen anderen Autoren besonders Mendelssohn in seiner Arbeit „Ueber Herzklopfen und andere Herzbeschwerden" sehr Günstiges. Die Wirkung war meist erstaunlich prompt. Von einigen Autoren wurden noch gute Resultate bei Irritationen im Sexualgebiet beobachtet, so daß das Mittel anscheinend eine reflexherabsetzende Wirkung auf das in der Hirnrinde gelegene Sexualzentrum ausübt.

Ich selbt wandte das Mittel im ganzen in 26 Fällen an und hatte bei allen 26 Kranken gute, zum Teil sogar überraschende Erfolge. Es handelte sich in 21 Fällen um gesteigerte gemütliche Erregbarkeit bei verschiedenen Geisteskranken, aber auch bei Neurasthenie, Hysterie. Auch mehrere Personen waren in dieser Zahl, die ihrem Beruf nachgingen und in der Außenwelt als ganz gesund, nur etwas nervös galten.

Von einer Aufzählung aller dieser Fälle will ich, um Wiederholungen zu vermeiden, absehen, nur zwei besonders markante Fälle will ich anführen.

Ein 40jähriges Fräulein G., welche seit 7 Jahren an Paranoia chronica leidet, wird fortdauernd in äußerst quälender Weise durch ihre Halluzinationen belästigt. Es werden ihr die gemeinsten Schimpfworte zugerufen, sie wird täglich hunderte von Malen unsittlich an den Geschlechtsteilen berührt und genotzüchtigt von den „abgestorbenen Leichen von vor Jahrhunderten verstorbenen Russen, Spiritisten und Logen", mit elektrischen Strahlen wird sie fortwährend an allen Körperteilen gemißhandelt und vor allen Dingen wird ihr das Gehirn ausgedörrt. Infolge aller dieser Sinnestäuschungen befindet sich die an und für sich gutmütige Kranke fast ständig in hochgradiger Erregung und fängt dann oft in gemeinster Weise zu schimpfen an. Bei Darreichung von Bornyval, 3 mal täglich 2 Perlen, tritt schon nach einigen Tagen fast völlige Beruhigung ein, die Kranke fühlt sich verhältnismäßig wohl, ist freundlich und zufrieden. Die Halluzinationen kommen nur noch selten und in viel milderer Form, manchmal hat sie sogar Halluzinationen angenehmen Inhaltes. Nach Aussetzen des Mittels traten nach etwa 6 Tagen, während deren offenbar noch eine Nachwirkung des Bornyval vorhanden war, von neuem die alten Halluzinationen in starkem Maße auf, verschwanden aber bei Darreichung von Bornyval fast sofort. Um ein sicheres Urteil darüber zu gewinnen, daß dieses Schwinden auf die Anwendung des Medikaments zurückzuführen ist, wurde mehrmals in ganz verschiedenen Zwischenräumen Bornyval gegeben und wieder fortgelassen, und jedesmal zeigte sich die eklatante Wirkung, die nach Aussetzen des Mittels immer nach einigen Tagen wieder schwand. Die Kranke selbst, bei der früher Darreichung von Sulfonal und Veronal ohne Erfolg gewesen war und die sich daher gegen jedes neue Mittel als zwecklos sträubte, also von der Erfolglosigkeit des neuen Versuches überzeugt war, erkannte selbst bald den Wert der Bornyvalperlen und bat immer wieder darum, ihr durch dieses Mittel ihre schrecklichen Qualen zu lindern.

Bei einem dreißigjährigen Paranoiker, der häufige Erregungszustände hatte, weil ihm, wie er glaubte, von seinen Verfolgern „eine Aufregung in Gestalt einer Wagenrunge in den Kopf eingesetzt würde", trat jedesmal nach Verordnung von Bornyval erhebliche Beruhigung ein. Aehnliche vorzügliche Erfolge hatte das Mittel auch bei einer ganzen Reihe von Paranoikern, die infolge ihrer Halluzinationen sich in Erregung befanden.

Die Tatsache, daß nach Bornyval in so vielen Fällen eine Verminderung der Häufigkeit und der Intensität der quälenden Halluzinationen eintritt, ist meines Erachtens so zu erklären, daß bei der allgemeinen beruhigenden Wirkung des Mittels auch die betreffenden Teile des Gehirns, von denen die Halluzinationen ausgehen, zu einer gewissen Ruhe gebracht werden, so daß sie nicht mehr so viel Halluzinationen produzieren. Eine ähnliche Wirkung auf Halluzinationen hat man ja von jeher bei Sulfonal und Veronal beobachtet, doch haben diese beiden Mittel den Nachteil, daß sie Schlaf bezw. Müdigkeit herbeiführen, während selbst bei

größeren Gaben Bornyval das Individuum vollständig arbeitsfähig bleibt.

Ferner beobachtete ich gute Erfolge bei drei sonst gesunden, gemütlich leicht erregbaren Personen, die bald erhebliche Besserung verspürten, bei drei Personen mit nervösen Magenbeschwerden (1 Paralytiker, 1 Hypochondrischer, 1 Hysterische), bei denen die Wirkung überraschend prompt eintrat, sowie bei einem Kranken mit nervösem Herzklopfen. Bei einem in der Morphiumentziehung befindlichen Kranken, der ständig sehr erregt war und z. B. mit Gegenständen warf, wurde diese Erregung durch Bornyval ganz erheblich herabgemildert.

Das Bornyval wird in den Handel gebracht in Gelatine-Perlen von je 0,25 g Inhalt. Im allgemeinen werden diese Perlen von den Patienten ganz gern genommen, nur bei einer jugendlichen Patientin, die überhaupt keine Pillen schlucken konnte, mußte ich von der Darreichung Abstand nehmen. Zwei Kranke hatten nach dem Einnehmen geringes, durchaus nicht lästiges Aufstoßen, und ein Kranker machte anfangs Schwierigkeiten, nahm aber später, als er selbst die gute Wirkung sah, das Mittel ganz willig ein.

Meine Versuche haben mich zu der Ueberzeugung gebracht, daß wir in dem Bornyval ein ganz vorzügliches Mittel, geradezu ein Spezifikum gegen gemütliche Erregungen verschiedener Art besitzen. Sowohl bei der Anstaltsbehandlung wie auch in der Praxis wird es dem Arzt gute Dienste leisten. Insbesondere wird sich dem praktischen Arzt die Behandlung der Neurasthenie und Hysterie, die ja so undankbar zu sein pflegt, bei Anwendung des Bornyval viel einfacher und dankbarer gestalten. Außerdem erscheint mir die Verordnung des Mittels besonders bei den nervösen Beschwerden von seiten des Magens und des Herzens angebracht zu sein.

Zusammenfassende Uebersicht.

Ueber die Untersuchung des Verdauungstraktus mit Röntgenstrahlen.

Von Dr. **Max Cohn**-Berlin, leitendem Arzt des Röntgeninstituts am Städtischen Krankenhaus Moabit.

Untersuchungen des Verdauungstraktus sind schon in den ersten Jahren nach der Entdeckung der Röntgenstrahlen gemacht worden, bezogen sich aber im wesentlichen auf die Feststellung von Fremdkörpern in Gestalt von Münzen, die kleine Kinder verschluckt hatten, und Teile von Gebissen, die in der Speiseröhre stecken geblieben waren. Erst in den letzten Jahren sind eingehendere Untersuchungen angestellt worden, die sich damit befaßten, vermittels der Röntgenstrahlen krankhafte Veränderungen festzustellen im Verlaufe der Speiseröhre, des Magens und des Darmkanals.

Fast alle diese Versuche gehen davon aus, Ausgüsse der betreffenden Organe zur Darstellung zu bringen durch Einverleibung von mit Wismut präpariertem Speisebrei, der für die Röntgenstrahlen ein besonders großes Absorptionsvermögen darbietet. Rieder, Holzknecht, Schwarz sind diejenigen, welche sich um den Ausbau des Verfahrens Verdienste erworben haben.

Es ist selbstverständlich, daß das Röntgenverfahren auf dem Gebiete der Magen- und Darmkrankheiten keine selbständige Untersuchungsmethode ist, sondern nur ein Glied in der Reihe derjenigen Verfahren, die in ihrer Gesamtheit Klarheit über krankhafte Zustände bringen können. Immerhin sind die Vorteile, die das Verfahren bietet, so große, daß auch der Praktiker sich mit Erfolg desselben bedienen kann resp. wissen muß, bei welchen Affektionen die Röntgenuntersuchung mit Nutzen in Anwendung zu bringen ist.

Ueber die einzuschlagende Technik will ich mich ganz kurz fassen.

Der Patient bedarf, wenn es sich lediglich um eine Untersuchung der Speiseröhre handelt, keiner besonderen Vorbereitung. Soll Magen und Darm in den Bereich der Untersuchung gezogen werden, so geht zweckmäßig der Röntgenuntersuchung eine Abführkur voran. Je mehr der Verdauungstraktus entleert ist, um so klarer sind die Bilder, die man von dem Patienten bekommt. Auf die Streitfrage, ob es zweckmäßig ist, nur Röntgenogramme herzustellen, oder sich mit der Durchleuchtung allein zu begnügen, oder beides zu kombinieren, will ich mich an dieser Stelle nicht einlassen.

Nach meinem Dafürhalten wird in fast allen Fällen die Röntgendiaskopie **die** Klarheit bringen, die überhaupt von dem Verfahren erwartet werden kann. Die Röntgenphotographie wird nur dazu dienen, eine besonders interessierende Phase des Untersuchungsbefundes festzuhalten.



Enttäuschungen über die Klarheit der Bilder können vorkommen bei besonders fettleibigen Personen. Eine Angabe über das Maximum der Durchdringungsfähigkeit der Röntgenstrahlen habe ich nur in dem Frankeschen Kompendium der Orthodiagraphie gefunden. Franke sagt, daß für die Durchleuchtung im queren Durchmesser des Brustkorbs 26 cm das Maximum wäre. Das dürfte auch für das Abdomen ungefähr stimmen. Also für sehr korpulente Personen ist bei dem heutigen Stande der Technik von der Bauchdurchleuchtung wenig zu erwarten. Dieser Uebelstand wird aber nicht oft Platz greifen, da die Magen-Darmkranken, für die eine solche Untersuchung in Betracht kommt in der überwiegendsten Mehrzahl schlank und mager sind.

Die Untersuchung der Speiseröhre und des Magens beginnt mit der Beobachtung eines Wismutbolus (2—3 g), den man den Patienten schlucken läßt, während man ihn vor dem Röntgenschirm beobachtet. Diesen einleitenden Explorationen folgt eine Mahlzeit, die aus 50 g Wismut auf 500 g ziemlich festen Kartoffelbreies besteht. Der Verfolg des Weges vom Pharynx bis zum Rektum — je nachdem um welche Affektion es sich handelt, wird die Untersuchung auf bestimmte Gebiete eingeschränkt — gibt Klarheit über eine Reihe krankhafter Veränderungen, von denen nun die Rede sein soll.

In der Speiseröhre werden die Erweiterungen und Verengerungen klare Befunde bringen können. Im oberen Teile der Speiseröhre kann ein Divertikel oft mit voller Sicherheit diagnostiziert werden. Man sieht dann neben der Speiseröhre einen Schatten, tiefschwarz, der die Form eines Teiles einer Kreisfläche oder eine ähnliche Figur hat. Im Bereiche des Gefäßschattens und des Herzens ist eine genaue Diagnose dieser Affektion schon schwerer zu stellen. Eine Erweiterung, die sich dokumentiert als spindelförmige Bauchung des Wismutschattens, kann hervorgerufen sein durch ein echtes Divertikel, oder kann die Folgeerscheinung sein einer Verengerung, die unterhalb dieser Bauchung liegt. An diesem einen Beispiel sieht man so klar, daß nur die Kombination mit anderen Methoden eine genaue Diagnose ermöglicht. Haben wir es mit einem Patienten zu tun, der jenseits der 50er Jahre ist und der schon bei vorangegangenen Sondierungsversuchen Blut verloren hat, so wird die Diagnose Karzinom viel eher zu stellen sein, als Divertikel des Oesophagus.

Die Untersuchung mit dem Wismutbrei wird vorteilhafterweise in den Fällen einer Sondierung vorauszuschicken sein, wo man die Diagnose Aortenaneurysma in den Bereich der Möglichkeit gezogen hat; denn die Untersuchung mit dem schmiegsamen Brei ist gänzlich ungefährlich, während brüske Untersuchungen mit der Schlundsonde dem Patienten gefährlich werden können.

Die Diagnose Kardiospasmus wird durch die Wismutuntersuchung nur zu einem Teil der Fälle geklärt werden können. Hier kommt der Wismutbolus zur Verwendung. In normalen Fällen sieht man die Kugel sich recht schnell nach abwärts bewegen, indem es so scheint, als ob sie hier und da an den Wänden der Speiseröhre anstößt. Liegt ein enges Hindernis vor, so wird natürlich die Kugel liegen bleiben; oft treten Würgebewegungen ein und die Kugel wird ein Stück nach oben gegeschleudert. Selbstverständlich bleibt beim Kardiakarzinom, das zu einer Striktur des Magenmundes geführt hat, der Wismutbolus genau so liegen, wie beim Kardiospasmus. Deswegen kann man eben nur feststellen, daß an der und der Stelle für die Passage ein Hindernis vorliegt. Welcher Art dasselbe ist, muß der klinische Befund klarlegen.

Ein weites Feld der Untersuchung mit Röntgenstrahlen bietet die pathologische Veränderung des Magens und Darmes; der liegende Magen als Norm ist durch die Röntgenuntersuchung wiederum in Zweifel gezogen. Ob der Magen in der überwiegenden Zahl der Fälle die liegende oder stehende Stellung hat, ist von den verschiedenen Autoren verschieden beantwortet worden. Für die Frage der Erkrankungen, die wir hier besprechen wollen, ist sie nicht von durchschlagendem Wert. Veränderungen in der Lage des Magens, die wir als pathologisch bezeichnen, dokumentieren sich in der verschiedensten Weise. Die Magensenkung und die Magenerweiterung wird durch kein klinisches Untersuchungsverfahren so gut zur Anschauung gebracht, wie durch die Röntgenuntersuchung.

Man sieht in dem Grau, daß die Durchleuchtung des Abdomens auf den Röntgenschirm gibt, das tiefe Schwarz des Wismutbreies, der den Magen fast ganz ausfüllt. Der Schatten schneidet nach oben mit einer geraden Linie ab, über der sich die helle Magenblase befindet. Man hat dem Wismutverfahren zum Vorwurf gemacht, daß es vermöge seiner Schwere abnorme

Verhältnisse schafft, daß ein Magen gesenkt erscheint, wo gar keine Senkung im Ruhezustande vorliegt. Man möge daran denken, daß man früher lediglich auf die Gasaufblähung angewiesen war, die vermöge ihrer Mechanik viel künstlichere Verhältnisse schafft. Zudem ist es ja nicht notwendig, daß man die Patienten nur im Stehen untersucht; man wechselt die Rückenlage mit der Lagerung auf der rechten und auf der linken Seite ab, und jeder Zweifel über die Richtigkeit des gewonnenen Resultats wird geschwunden sein.

Auch möchte ich glauben, daß gerade dadurch, daß man dem Magen eine gewisse Kraftleistung zumutet, über gewisse Schwächezustände und die Atonie des Magens Aufschlüsse durch das neue Verfahren gewonnen werden können. Ein Magen, der durch die Beschwerung von 500 g gedehnt wird und in dem diese Speisemenge länger als normal festgehalten wird, ist eben ein schwacher, atonischer und nicht mehr normaler Magen. Ganz ähnliche Verhältnisse können wir am Darm beobachten.

Aber nicht nur die Beobachtung des gefüllten Magens ist von Wert für die Diagnostik, sondern auch die Betrachtung, wie sich der Magen mit dem Wismutbrei füllt. Durch die Erfahrung hat man ganz bestimmte Beobachtungen über die Bewegung des Speisebreies von dem Augenblick an gewonnen, wo die Speisen durch die Kardia in den Magen gelangen, bis zu der Zeit, wo sie durch den Pylorus in den Darm wandern. Man beobachtet die Peristaltik, man sieht Raumbeengungen, die durch Geschwülste hervorgerufen werden. Ja in einer Reihe von Fällen sind eigenartige Ausgüsse beobachtet worden, die den Wulstungen eines Markschwammes angehörten.

Freilich bis zur Frühdiagnose des Magenkarzinoms ist noch ein weiter Weg, der aber mit der Vervollkommnung der Technik zurückgelegt werden wird.

Nicht darüber hinweggehen will ich, daß gerade in dieser Beziehung irrtümliche Meinungen hervorgerufen worden sind. Holzknecht hat in einem Vortrage, den er im Winter 1906/7 in der Berliner medizinischen Gesellschaft hielt, von einer Frühdiagnose des Magenkarzinoms vermöge der Röntgenstrahlen in dem Sinne gesprochen, daß zu einer Zeit die Diagnose gestellt werden konnte, wo die chemischen und die klinischen Untersuchungen versagten. Der Ausdruck Frühdiagnose stammt aber von den Chirurgen und wird in dem Sinne gebraucht, daß es sich um eine Krankheit handelt, die so frühzeitig erkannt wird, daß eine Radikalhilfe durch Operation möglich wird.

Dies trifft für die in Frage kommenden Fälle nicht zu. Zudem muß man bekennen, daß der erfahrene Praktiker auch ohne chemische Untersuchung und ohne palpablen Tumor häufig imstande sein wird, die Diagnose Magenkrebs mit Sicherheit zu stellen. Für die Diagnostik des Magengeschwürs ist bisher von der Röntgenuntersuchung wenig herausgekommen. Man hat wohl gesagt, daß Wismut, das noch an dem der Untersuchung folgenden Tage sich im Bereiche des Magens im Röntgenbilde dokumentiert, beweisend dafür ist, daß es auf dem erodierten Geschwüre liegen geblieben wäre. Diese Befunde sind zweifelhaft und lassen sich kaum für die Wahrscheinlichkeitsdiagnose verwerten.

Klarer sind die Befunde, welche erhalten wurden bei den Formen des Ulkus, wo eine Verengerung des Pylorus hervorgerufen wird, oder das durch eine Narbenbildung zu einer Einschnürung des Magens an der großen Kurvatur geführt hat.

Die Bilder, welche letzteres Krankheitsbild liefert, sind mit die instruktivsten, die das ganze Röntgenverfahren bei der Magen-Darmuntersuchung gibt. Freilich kann man auch hier bei der Röntgenuntersuchung nur die mehrdeutige Diagnose „Sanduhrmagen“ stellen und bleibt es der klinischen Untersuchung vorbehalten, ob es sich lediglich um eine Narbe oder um ein Karzinom handelt, das diese Form des Magens hervorruft, und gerade hier ist eine Untersuchung in chemischem Sinne oft recht schwierig, da das gegebene Probefrühstück sehr schnell in den zweiten Magen gelangt und nur der erste der Ausheberung zugänglich ist. Hier dürfte vielleicht ein neuer Zweig der Wismutuntersuchung, der von Schwarz auf dem letzten Röntgenkongresse vorgetragen wurde, Nutzen schaffen.

Schwarz geht aus von der Magenverdauung eines Goldschlägerhäutchens, das in Kugelform gebracht ist und in dem sich Wismut und Pepsin in einem von ihm bestimmten Verhältnis befinden. Diese Kugel kann man vermöge ihres Wismutgehalts durch Röntgenstrahlen sichtbar machen und vor dem Schirm beobachten, was mit ihr in den nächsten Stunden passiert. Der Patient wird in linke Seitenlage gebracht, damit verhütet werden soll, daß die Kugel vorzeitig den Pylorus passiert. Durch Empirie ist nun festgestellt,

daß das Goldschlägerhäutchen bei bestimmtem Salzsäuregehalt nach bestimmter Zeit angedaut wird; dadurch wird der Wismutbrei seine Kugelform verlieren und zeigt sich als strichförmiger Schatten an der großen Kurvatur.

Die Anwendung dieses Verfahrens ermöglicht es, die chemischen Verhältnisse des Magens zu eruieren bei Fällen, wo die Untersuchung mit der Magensonde untunlich oder kontraindiziert ist, oder aber auch in einem Falle, wo die Ausheberung des Probefrühstücks zu keinem Resultat führt (Sanduhrmagen).

Schwarz hat dieses Verfahren noch weiter ausgebaut; er will durch dasselbe die Frage der Motilitätsprüfung gelöst haben, nämlich durch die Beobachtung, wie lange sich die Kugel im Magen aufhält. Des weiteren bringt er zur Anschauung den Magenrückstand beim Magenkarzinom; er läßt zwei Kugeln schlucken, von denen sich in der einen außer dem Wismut noch ein Korkkügelchen befindet.

Legt man einen solchen Patienten in Seitenlage, so sinkt die eine Kugel auf den Grund der großen Kurvatur, während die andere vermöge ihres leichteren Gewichtes obenauf schwimmt.

Interessant sind die Untersuchungsbefunde, welche man bei Fällen erhält, bei denen eine Gastroenterostomie gemacht worden ist, um die Passage durch den Pylorus, an dem sich ein Geschwür befindet, zu umgehen.

Es ist lange darüber gestritten worden, ob nun in der Tat in solchen Fällen die Speisen durch die neue Fistel oder den alten Weg gehen. Ich habe erst kürzlich Gelegenheit gehabt, einen solchen Fall zu untersuchen und konnte völlig sicher feststellen, daß bei diesem Patienten die Speisen durch die neue Magen-Darmverbindung in den Dünndarm gelangten.

Die Untersuchung des Darmes mit Röntgenstrahlen ist natürlich etwas unbequem und langwierig. Man kann ja auch nicht einen Patienten während seiner ganzen Verdauung vor eine Röntgenröhre legen und durch den Schirm ihn etwa 20 Stunden lang und länger noch beobachten. Dies ist aber auch in den meisten Fällen gar nicht nötig; man bekommt durch die Beobachtung der Krankheitssymptome genauere Anhaltspunkte, auf welche Teile des Darmes die Untersuchung beschränkt werden kann. Man weiß, daß die Passage durch den Dünndarm mindestens 6 Stunden zu beanspruchen pflegt und wird daher die Mahlzeit, der das Wismut beigegeben ist, bei einer Untersuchung des Dickdarms so einrichten, daß man die Röntgendurchleuchtung zu einer für Arzt und Patienten bequemen Zeit vornehmen kann.

Gegenstand der Untersuchung können sein wiederum die Lageveränderungen des Darmes, Abknickungen, hervorgerufen durch Verwachsungen, Hindernisse der Passage durch Geschwülste oder etwa ein zu Heilungszwecken eingesetzter Murphyknopf. Es kann vielleicht auch einmal vorkommen, daß ein Gallenstein, der in den Darm eingeklemmt ist, durch eine derartige Untersuchung lokalisiert wird; in jüngster Zeit hat man auch Kotsteine in der chronisch entzündeten Appendix durch Röntgenstrahlen zur Darstellung gebracht. Dieses Verfahren braucht durchaus nicht nur als eine technische Spielerei aufgefaßt werden. Es kann vorkommen, daß ein derartiger Befund differential-diagnostisch von größerer Bedeutung ist.

Ich glaube, daß durch diese kleine Abhandlung, die nicht den Anspruch auf Vollständigkeit erhebt, veranschaulicht wird, daß das Röntgenverfahren bei der Untersuchung der Speiseröhre, des Magens und Darms geeignet ist, wichtige Aufschlüsse zu geben über krankhafte Veränderungen, pathologische Zustände des menschlichen Körpers, die dem Auge sonst nicht zur Anschauung gebracht werden können, klar zu stellen.

Jedes neue Verfahren in der Medizin hat im Anfang seine Gegner, und so sträubt sich vor allem eine Reihe Berufener, den Wert dieser neuen physikalischen Untersuchungsmethode anzuerkennen. Sie urteilen aus Mangel an eigener Erfahrung, oder haben nur technisch Unzulängliches gesehen. Wer sich aber mit einem guten Instrumentarium und etwas Geduld an derartige Untersuchungen gewagt hat, der wird bald seine Freude an ihnen haben. Er wird imstande sein, Diagnosen zu stellen, die auf Grund klinischer Beobachtung sonst nur die Wahrscheinlichkeit für sich gehabt haben, und er wird mit Erfolg daran arbeiten können, daß die Probelaparotomie immer weiter zu Gunsten exakter und zielbewußter operativer Verfahren eingeschränkt wird.

Therapeutisches aus Vereinen und Kongressen.

Bericht über den 24. Kongress für innere Medizin, Wiesbaden, 15.—18. April.

Von **G. Klemperer.**

II.

Die Vorträge, welche auf dem Kongreß gehalten wurden, waren von der Leitung in große Gruppen zusammengefaßt worden. Den Nervenkrankheiten folgten die der Lungen, besonders Tuberkulose, darnach Nierenpathologie, Stoffwechselchemie, Zirkulation und Blutdruck, zuletzt Verdauungspathologie. Der folgende Bericht kann dem sehr reichen und zum Teil bedeutenden Inhalt der Verhandlungen nur zum Teil gerecht werden, da die rein theoretischen Ausführungen an dieser Stelle nicht wiedergegeben werden sollen.

Aus den Vorträgen über Nervenkrankheiten hebe ich die Mitteilungen von Fedor Krause über Rückenmarkslähmungen hervor, weil hier die rechtzeitig gemachte Lumbalpunktion nicht nur zur Diagnose, sondern auch zur erfolgreichen Therapie geführt hat. Krause hat acht Fälle in Behandlung gehabt, bei denen die schwersten Lähmungen bedingt waren durch Ansammlung von Liquor cerebrospinalis im Wirbelkanal. So fand er bei einer Frau mit deutlichen Tumorerscheinungen nach Entfernung von vier Bogen der Halswirbelsäule an der Arachnoidea eine eigentümliche Hervorwölbung mit deutlichem Lichtreflex. Es handelte sich um eine chronische Arachnitis. Die Symptome schwanden nach Entleerung der Flüssigkeit. Die anderen Fälle lagen ähnlich. Die Ansammlung kann auch durch Gicht oder Lues bedingt sein. In einem dieser Fälle hatte sich eine Eiteransammlung gebildet, nachdem infolge einer Schußverletzung eine Nekrose aufgetreten war, die aber unmittelbar keine Eiterung in dem Duralkanal veranlaßt hatte. Da diese 8 Fälle unter 20 derartigen Operationen vorkamen, kann die Erkrankung nicht als seltene bezeichnet werden.

H. Gutzmann (Berlin) berichtete über die Indikationen der Uebungsbehandlung bei Aphasie; dieselben sind bedingt 1. von dem allgemeinen Zustande des Patienten im Anschluß an die Attacke. Es müssen sämtliche akute Erscheinungen abgeklungen sein, ein chronischer Zustand relativen Wohlbehagens bestehen, der sprachliche Zustand mindestens $^1/_4-^1/_2$ Jahr unverändert geblieben sein. Zu früher Beginn der Uebung ist wegen der schweren Ermüdungs- und Reizzustände gefährlich; 2. vom Zustande des Intellektes. Bei größeren intellektuellen Defekten ist es zwecklos, die Uebungstherapie zu beginnen, die ja von seiten des Patienten einen hohen Grad von Aufmerksamkeit und Verständnis erfordert; 3. von der Affektabilität des Patienten. Wenn diese direkt abhängig ist von unlustbetonten Vorstellungen, so stellen sich bei der Uebung Schwierigkeiten ein, und man hat oft große Mühe, die Patienten bei guter Stimmung zu erhalten. Es ist daher sehr wesentlich, das Fortschreiten in den Uebungen dementsprechend einzurichten; 4. vom Alter. Es ist natürlich, daß selbst schwere Ausfallserscheinungen bei Kindern und jugendlichen Personen sich überaus häufig spontan ausgleichen. Man soll sich aber auch bei älteren Personen von der systematischen Uebung nicht abhalten lassen. Gutzmann erwähnt eine Anzahl von Patienten zwischen 40 und 50 Jahren, die mit gutem Erfolge behandelt wurden, einen Prediger von 65 Jahren, der nach $1^1/_2$ Jahren bestehender Aphasie wieder dienstfähig geworden ist und seit mehreren Jahren wieder seinen Amtshandlungen obliegt, einen 74jährigen Herrn, der nach 4 Jahre lang unverändert bestehender kortiko-motorischer Aphasie wieder zum Sprechen einfacher Worte und kleiner Sätze gebracht wurde, so daß er seinen Wünschen Ausdruck verleihen konnte u. a. m.; 5. und 6. die Dauer des Bestehens der Aphasie beschränkt die Indikation zur Uebungsbehandlung ebensowenig wie der Grad der aphasischen Störung.

Auf die Therapie selbst geht Vortragender nur insoweit ein, als er die systematischen Schreibübungen mit der linken Hand noch besonders hervorhebt. In einem Falle mußten die Uebungen, da rechts komplette Lähmung bestand, links die Hand aus Holz war, mit dieser Holzhand gemacht werden: mit günstigem Erfolge, wie die Vorlage der Schriftproben erweist.

Unter den Vorträgen über Tuberkulose erregte vor allem die Mitteilung von Liebermeister (Cöln) Aufmerksamkeit, welcher in tuberkulösen Leichen, die ohne Miliartuberkulose in späteren Stadien gestorben waren, sowohl in dem Blute wie in den

Leichenorganen, in denen sich histologisch keine Tuberkelbazillen oder tuberkulöse Veränderungen vorfanden, vollvirulente Tuberkelbazillen durch Meerschweinchenimpfung feststellen können. (So z. B. in den Nieren, im Herzmuskel, an den Venen mit gewissen histologischen Veränderungen, an Nerven usw.) Wenn sich diese Befunde auch an lebenden Tuberkulösen bestätigen sollten, so würden wir unsere Ansichten über die Verbreitung des tuberkulösen Virus im menschlichen Körper erheblich revidieren müssen. Auch die Verbreitung der Tuberkulose im Menschengeschlecht ist ja weit größer als man früher anzunehmen geneigt war. Bekanntlich hatte Naegeli schon vor Jahren an seinem Sektionsmaterial gezeigt, daß 97% aller Erwachsenen an Tuberkulose leiden. In seinem Vortrag verteidigt er seine Annahme von der Häufigkeit der Tuberkulose gegen die ihm gegenüber erhobenen Einwände. Wenn gesagt wird, daß die Zahl der Tuberkulösen nicht überall so hoch sei, so zählen die Statistiken von Burkhardt 91%, Schmorl 94%, Lubarsch 89%. Wenn ihm eingewendet wird, daß er nichttuberkulöse Lungenveränderungen als tuberkulös angesehen habe, so ist zu erwidern, daß auch er die Induration nicht als sichere Tuberkulose gerechnet habe, Kalkherde dagegen auf Grund positiver Versuche mit großer Wahrscheinlichkeit. Daß die Zahl der von ihm sezierten Städterleichen armer und elender Volksklassen keinen Schluß auf die Tuberkulose im ganzen Volke zulasse, ist falsch, denn eine genaue Statistik der Berufe seines Sektionsmaterials zeigt, daß seine Mortalitätsstatistik dem Bilde der Volkszusammensetzung ungefähr entspricht.

Die Festtellungen Naegelis stehen in bemerkenswerter Uebereinstimmung mit den ganz jüngst demonstrierten Befunden von Pirquet, welcher durch Tuberkulinimpfung bei Tuberkulösen spezifische Impfpusteln erzeugte. Diese Impfreaktion trat bei 95% aller Erwachsenen auf.

Ueber Heilversuche an Tuberkulösen berichtet Kuhn, welcher Hyperämie der Lungen durch die von ihm angegebene Lungensaugmarke erzeugt. Das Verfahren beruht nicht nur auf der Beobachtung der günstigen Beeinflussung tuberkulöser Prozesse in den Lungen durch Blutstauung im kleinen Kreislaufe, sondern auch auf der Erfahrungstatsache, daß die blutärmeren Teile der Lungen (Lungenspitzen usw.) früher und schwerer an Tuberkulose erkranken, als die besser durchbluteten bezw. normale Blutfülle zeigenden Teile. Die Maske hat den Zweck, durch eine in abstufbarer Weise erschwerte Einatmung eine Luftverdünnung im Brustraum und hierdurch eine Ansaugung von Blut und Blutstauung in den Lungen zu bewirken. Das Verfahren ist nicht mit der gewöhnlichen Atemgymnastik zu verwechseln, welche durch Dehnung der Lungen dem Prinzip der möglichsten Ruhigstellung der erkrankten Teile widersprechen würde. Die Lungen sind vielmehr, bei der Einatmungsbehinderung an größeren Exkursionen gegenüber der freien Atmung behindert, ruhig gestellt. Die Gefahr des Lungenblutens ist ausgeschlossen, weil sich die Gefäße den vermehrten Anforderungen anpassen können. Während also die Lungen trotz starker Durchblutung ruhig gestellt bleiben, erlangt doch gleichzeitig durch Ausbildung der Atemmuskulatur und des gesamten Brustkorbes die natürliche Funktionstüchtigkeit dieser Organe eine dauernde Kräftigung, welche auch für späterhin das für die Lungentuberkulose hauptsächlich disponierende Moment der Blutarmut der Lungen durch bleibende Atmung und Blutansaugung zu beheben imstande ist. Zur Erzeugung stärkerer Blutfülle bezw. Stauungshyperämie der Lungen wird die Saugmaske täglich ca. 2—4 Stunden immer 1—1½ Stunden hintereinander bei mittlerer Atmungsbehinderung verordnet.

Kuhn berichtet über sehr günstige Erfolge mit seinem Verfahren bei den verschiedensten Lungen- und Luftröhrenerkrankungen. Er hat außerdem den auffallenden Befund gemacht, daß das Blut an Zahl der roten Blutkörper und Hämoglobingehalt, ebenso wie in der verdünnten Höhenluft, in kurzer Zeit unter der Saugbehandlung zunehme. Die Zahl der Leukozyten wird wie durch kein anderes Mittel beträchtlich vermehrt. Nach jedesmaliger Anwendung der Maske (ca. 1 Stunde) steigt die Zahl der Erythrozyten um ca. 1 Million im Kubikmillimeter und die der Leukozyten um 1000. Die Erhöhung bleibt 1—2 Wochen bestehen.

Diese Angaben wurden in der Diskussion teils bestritten, teils bestätigt, sie verdienen jedenfalls eingehende Nachprüfung.

Unter den Vorträgen über Nierenpathologie sind die Untersuchungen von Schlayer über nephritisches Oedem hervorzuheben. Schlayer suchte die Frage zu entscheiden, warum die Nephritis in dem einen Fall Oedeme macht, in dem anderen nicht. Experimentell läßt sich die

Frage prüfen, seitdem im Uran ein Körper bekannt ist, der bei Kaninchen Nephritis mit Oedemen erzeugt. Bei einer genügend hohen Urandosis wird die Diurese, wenn man dem Tier nach 24—48 Stunden Kochsalz gibt, plötzlich aufgehoben. Koffein bringt dann die Diurese wieder in Gang. Die Nierengefäße sind also durch das Uran für Kochsalz und Wasser undurchlässig geworden, zeigen jedoch anatomisch völlige Intaktheit. Daß in der aufgehobenen Durchlässigkeit der Gefäße, nicht in den erkrankten Epithelien, der Grund für die Bildung der Oedeme liegt, geht auch aus den Versuchsreihen mit trockener Fütterung hervor. Hier entstand kein Oedem oder doch nur sehr spät, und die Epithelien waren genau so stark geschädigt wie bei der Sublimatniere, die kein Oedem hervorruft. Die Schädigung der Nierengefäße allein genügt nicht zur Hervorrufung des Oedems, dazu gehört noch eine erhöhte Durchlässigkeit der Haut- und Körpergefäße, die durch andere Grade in der Uraneinwirkung in anderer Weise geschädigt werden als die Nierengefäße. Es handelt sich also um einen fortschreitenden Prozeß, der in den Nierengefäßen bereits eine Undurchlässigkeit hervorgerufen hat, während er die Hautgefäße gerade durchlässiger machte.

Siegel (Reichenhall) hat durch Uranvergiftung bei Hunden akute Nephritis erzeugt, die in typische Schrumpfniere überging; ferner hat er durch Abkühlung Nierenentzündung gemacht; freilich mußte er dazu die Niere freilegen und direkt mit Eis bedecken, ein Vorgehen, das mit der Erkrankungsweise beim Menschen doch nur sehr entfernte Aehnlichkeit hat.

Die Diskussion zu den Nierenvorträgen bewegte sich hauptsächlich um die Frage der Kochsalzentziehung bei Nephritis; man kam übereinstimmend zu dem Schluß, daß hierbei nicht schematisch vorgegangen werden dürfe. Dosierung der Kochsalzzufuhr sei in jedem Fall von Nierenerkrankung nötig, bei Hydrops sei jedenfalls Kochsalzentziehung zu versuchen, aber die Rücksicht auf Appetit und Kräftezustand verlange oft Rückkehr zur gewohnten Ernährungsweise.

Aus der Lehre vom Stoffwechsel hebe ich die Vorträge über Gicht und Diabetes heraus. In bezug auf die Pathologie der Gicht haben Brugsch und Schittenhelm auf der Krausschen Klinik festgestellt, daß sich trotz monatelanger purinfreier Kost Harnsäure im Blut nachweisen lasse (was bei Gesunden bekanntlich nie der Fall ist); dagegen ist der endogene Harnsäurewert im Urin des Gichtikers relativ niedrig. Andererseits steigt die Blutharnsäure des Gichtikers auch bei Zufuhr großer Gaben von Nukleinsäure nicht an, so daß eine Retention von Harnsäure ausgeschlossen ist und nur eine verlangsamte Zersetzung in Frage kommen könne.

Vom Diabetes wurde besonders die verschiedene Empfindlichkeit anscheinend schwerer Diabetiker gegenüber einigen Kohlehydraten hervorgehoben. Falta und Gigon (von der Hisschen Klinik) zeigten, daß von mehreren solcher Patienten in einer eiweißreicheren Periode mehr Zucker ausgeschieden wurde, als in einer kohlehydratreichen. Wurde nun in solchen Fällen zu einer strengen Standardkost an einzelnen Tagen Kohlehydrat oder Eiweiß zugelegt, so wurde in den Kohlehydratversuchen fast immer noch ein beträchtlicher Teil der zugelegten Kohlehydrate verwertet, in den Eiweißversuchen trat hingegen eine Steigerung der Zuckerausscheidung auf, die im Verhältnis zur Menge des zuckerbildenden Materiales größer war als in den Kohlehydratversuchen. Diese Untersuchungen führen also geradezu zu der paradoxen Tatsache, daß solche schweren Fälle von Diabetes mellitus bei kohlehydratreicher Kost mehr Zucker ausnützen als bei eiweißreicher Kost. Diese Fälle, die anscheinend gar nicht selten sind, sind also empfindlicher gegen Eiweiß als gegen Kohlehydrat, während leichte Fälle bekanntlich das entgegengesetzte Verhalten zu zeigen pflegen. Es ist jedenfalls zu erwarten, daß es in solchen Fällen vorteilhafter sein wird, vorerst die Eiweißzufuhr stärker zu beschränken als die Kohlehydrate, besonders wenn gleichzeitig Azidosis besteht.

Die Untersuchungen von Falta und Gigon sind auch geeignet, die Erfolge einseitiger Kohlehydraternährung bei schweren Diabetikern verständlich zu machen. So hat man ja bei reichlicher Hafermehlzufuhr (Noorden), bei Reisernährung (Düring), bei Milch (Karell) und Kartoffelkuren (Mosse) wenigstens vorübergehende Kräftezunahme, Herabgehen der Zuckerausscheidung und der Azidosis erzielt.

Lüthje (Frankfurt) berichtete von neuen Versuchen über den Einfluß der Außentemperatur auf die Zuckerausscheidung, welche er bekanntlich vor zwei Jahren zuerst studiert hat. In der Kälte steigt die Ausscheidung und in der Wärme sinkt sie. Diese Versuche sind von Allard wiederholt und bestätigt worden, allerdings

mit der Einschränkung, daß der Einfluß der Umgebungstemperatur nur in den Fällen aufträte, bei denen das Pankreas nicht vollkommen exstirpiert sei. Lüthje kann auf Grund neuer Versuche diese Auffassung nicht akzeptieren. Er fand bei seinen neuen Versuchen bei vollkommener Exstirpation den Einfluß der Außentemperatur so wirksam, wie in seinen früheren Versuchen. Daß es sich um wirklich vollkommene Exstirpation handelte, wurde dadurch bewiesen, daß das betreffende Stück des Dünndarms in Serienschnitte zerlegt und mikroskopisch durchmustert wurde. In neuen Versuchen mit Embden zeigt Lüthje, daß die Höhe des Blutzuckergehalts bei normalen Tieren ebenfalls in ausgesprochenster Weise abhängig ist von der Höhe der Umgebungstemperatur. In der Kälte steigt der Blutzuckergehalt, in der Wärme sinkt er. Lüthjes Befunde bringen der Therapie leider keine neuen Chancen, denn die Verringerung des Zuckergehalts bei hohen Temperaturen scheint nur bei ungenügender Ernährung aufzutreten; es handelt sich eben um ein Phänomen der Wärmeregulation, um eine „wärmetechnische" Erscheinung. Zur Wärmebildung zersetzt der Körper das aus dem Eiweiß abgespaltene Kohlehydrat; stellt die Nahrung genügend Heizmaterial zur Verfügung, so wird sich der Einfluß der Außentemperatur nicht geltend machen. Uebrigens wurde trotzdem auch diesmal, wie vor zwei Jahren, in der Diskussion betont, daß Diabetiker, wenn sie aus der gemäßigten Zone in die Tropen kommen, dort viel mehr Kohlehydrate vertragen als zu Hause. Therapeutisch könne man freilich auch dieses kaum ausnützen, da andere Nachteile, wie die leichte Neigung zu Hautentzündungen, diesen Vorteil wieder illusorisch machen. Schließlich hoben Bergell und Fleischmann von der Leydenschen Klinik die sehr unerwünschten Nebenwirkungen der Alkalitherapie bei der Azidosis hervor. Natriumbikarbonat wirke sehr stark diuretisch und belästige auch oft Magen und Darm sehr; große Dosen sollten deshalb weder prophylaktisch noch bei leichten Graden von Azidosis angewendet werden.

Die Verhandlungen über Pathologie der Zirkulation begannen mit sehr inhaltreichen Mitteilungen von Spalteholz (Leipzig) über Untersuchungen, die er in Gemeinschaft mit Hirsch (jetzt in Freiburg) über Verteilungsweise der Koronararterien und die Folgen ihrer experimentellen Verschließung angestellt hat. Spalteholz injizierte Herzen von Menschen und Hunden mit einer Leimmasse, welche reichlich mit Chromgelb versetzt ist. Nach der Injektion werden die Herzen im ganzen, soweit wie nur irgend möglich, durchsichtig gemacht. Die Herzen kommen zu diesem Zweck nach ihrer Härtung zunächst in absoluten Alkohol, dann werden sie in zweimal gewechseltes Benzol überführt und schließlich in ein Gemisch von ungefähr drei Volumteilen Benzol und ein Volum Schwefelkohlenstoff übertragen. Bei diesem Optimum der Aufhellungsflüssigkeit werden die dünnen Teile der Herzwände ganz durchsichtig, die dickeren aber so weit aufgehellt, daß man durch die oberflächlichen Schichten mehrere Millimeter in die Tiefe hineinsehen kann.

Beim Hund anastomosieren die Koronararterien dicht unter dem Perikard oder in den oberflächlichen Schichten des Myokard ganz außerordentlich reichlich. Benachbarte Aeste beider oder einer und derselben Arterie hängen durch zahlreiche stärkere und feinere Aeste zusammen. An den Ventrikeln sieht man dabei ein Netz, das in vielen Beziehungen auffällig dem Arteriennetz in den Muskeln des Stammes ähnelt. Am Menschenherzen sieht man ebenfalls zahlreiche Anastomosen, gröbere und feinere, an der Oberfläche oder dicht unter ihr, die sich im Prinzip genau so verhalten wie beim Hund. Von dem oberflächlichen Netz gehen annähernd senkrechte Aeste in die Tiefe, die teilweise innerhalb der Muskulatur Anastomosen bilden, teilweise bis nahe unter das Endokard ziehen und in die Papillarmuskeln und Trabeculae carneae umbiegen. Herzen menschlicher Neugeborenen lassen im allgemeinen leichter das Vorhandensein von Anastomosen erkennen, als die vom Erwachsenen, und es drängt sich dabei der Vergleich mit dem Hundeherzen noch mehr auf als bei diesen. Dabei liegen die Gefäße zum Teil relativ und absolut oberflächlicher als beim Erwachsenen. Die Verteilung innerhalb der Muskulatur ist beim Neugeborenen und Erwachsenen gleich.

Das Herz entbehrt also nicht der Anastomosen oder ist arm an ihnen, sondern es ist im Gegenteil sehr reich mit ihnen versehen.

Diese anatomische Feststellung erlaubt aber nicht ohne weiteres Schlüsse über die Funktionsfähigkeit der Anastomosen zu ziehen. Um diese kennen zu lernen, unterband Hirsch an sieben Hunden und zwei Affen den Ramus descendens anterior der A. coronaria sinistra in verschiedenen Höhen. Die Tiere überstanden die Ope-

ration, die unter Anwendung der Brauerschen Ueberdruckmethode ausgeführt wurde, ausgezeichnet. Kein Tier starb an den unmittelbaren Folgen der Operation. Die Tiere wurden nach 3—4 Wochen getötet, ihre Herzen wurden injiziert und weiter untersucht. Dabei zeigte sich, daß stets ein Infarkt entstanden war; er lag von der Unterbindungsstelle entfernt und entsprach nicht dem ganzen Verteilungsgebiet der unterbundenen Arterie, sondern nur dessen zentralem Teil; er ist dabei von etwas wechselnder Größe, beeinträchtigt aber auch dann, wenn er groß ist, durchaus nicht die Funktionsfähigkeit des Herzens. Damit stimmen auch viele Beobachtungen am Menschen überein. Daß der Verschluß größerer Koronararterienäste vom Menschen gewöhnlich nicht so leicht ertragen wird, liegt daran, daß bei diesen entweder die Gefäße oder die Muskulatur oder beides erkrankt sind, oder daß die Vis a tergo mangelhaft funktioniert.

Jamin (Erlangen) demonstriert stereoskopische Röntgenaufnahmen menschlicher Herzen, deren Koronararterien mit einer Mennigeaufschwemmung in Gelatinelösung injiziert waren. Die Bilder zeigten ebenfalls den Reichtum des menschlichen Herzens an Verzweigungen und Anastomosen der Kranzarterien, die nun keinesfalls mehr als Endarterien aufgefaßt werden dürfen.

Eine Reihe von Vorträgen handelte über Blutdruckbestimmung. Indem ich die zahlreichen der Methodik, Theorie und Kritik gewidmeten Mitteilungen hier übergehe, hebe ich die interessanten Feststellungen von Felix Klemperer über die Beziehungen zwischen Arbeit und Blutdruck hervor. Passive Bewegungen am Menschen, dessen Aufmerksamkeit abgelenkt ist, gehen ohne Blutdruckveränderungen einher. Beim chloralbetäubten Tier kann man durch elektrische Reizung größere oder kleinere Muskelgruppen — eine oder alle vier Extremitäten — zur Kontraktion bringen, ohne daß der Blutdruck entsprechend stärker anstiege mit der größeren Menge der kontrahierten Muskeln. Beim Menschen im hypnotischen Schlafe bewirkt die eindringliche Suggestion einer Arbeit dieselbe Blutdruckveränderung wie die Ausführung derselben Arbeit in wachem Zustande. Endlich vermag auch der wache Mensch durch die lebhafte Vorstellung einer Arbeit annähernd die Blutdruckveränderung zu erzielen, die derselben zukommt. Aus alledem schließt Vortragender in Uebereinstimmung mit vielen früheren Untersuchungen, daß die mit einer Arbeit verbundenen psychischen Faktoren, nicht die Arbeit selbst die Blutdruckhöhe und ihre Veränderungen beherrschen.

Schließlich sei aus dieser Gruppe den Vortrag von Fritz Falk (Graz) erwähnt, welcher über die durch intravenöse Adrenalininjektionen hervorgerufene Arterionekrose berichtete; dieselbe kann durch Mitinjektion von verschiedenen Substanzen an ihrem Entstehen gehemmt oder gehindert werden. Diese hemmende Wirkung wurde experimentell nachgewiesen bei Injektionen von mäßigen Mengen junger Bouillonkulturen von Staphylococcus aureus, von Terpentinöl, von Aleuronat, von abgetöteten Staphylokokkenleibern, von Pyocyaneusprotein. Hierher gehören auch Jodipin und Sesamöl. Entsprechend der diesen Substanzen gemeinsamen positivchemotaktischen Eigenschaft darf der Satz aufgestellt werden, daß allgemeine Hyperleukozytose das Auftreten der Adrenalinnekrosen an den Gefäßen hemmt. Die gleiche Wirkung scheint auch erhöhte Lymphspülung im Organgewebe zu haben. Dagegen wird der histoide Gefäßprozeß selbst nach kurzer Injektionszeit enorm gesteigert durch subkutan eingebrachte, hauptsächlich nekrotisierend oder toxisch wirkende Körper wie Krotonöl, Gummigutti und Staphylokokkusgift. Passagere Blutdrucksteigerung ist für das Zustandekommen der Gewebsveränderungen in der Media als prädisponierendes oder präparatorisches Moment notwendig. Es läßt sich der Effekt der Adrenalininjektionen in Nachahmung der Wirkung ihrer beiden Komponenten, der blutdrucksteigernden und der toxischen, in ähnlicher Weise erzielen durch mechanische Erhöhung des arteriellen Druckes und durch gleichzeitiges Einverleiben einer schädlichen Substanz.

Von wesentlicher Bedeutung für unser therapeutisches Denken sind die Versuche Heilners (München) über die Bedeutung der Wasserzufuhr für die Fettzersetzung im Organismus.

Durch vier Respirationsversuche von 6—8tägiger Dauer im Voitschen Respirationsapparate wird am hungernden Hunde und am hungernden Kaninchen nachgewiesen, daß durch Wasserzufuhr (2 l beim Hunde, 150 ccm beim Kaninchen) übereinstimmend eine im Mittel ca. 9% betragende Steigerung der Fettzersetzung herbeigeführt wird. Auch die Stickstoffausfuhr im Harn ist mit einer (wahrscheinlich nur scheinbaren) Ausnahme durchweg gesteigert. Die spezifisch-dynamische Wirkung der

Nahrungsstoffe (nach Rubner), welche sich besonders nach abundanter Zufuhr der einzelnen Nahrungsstoffe geltend macht, galt bis jetzt nur für die energieliefernden Nahrungsstoffe. Es lag der Gedanke nahe, daß die bei den Versuchen beobachtete Steigerung der Fettzersetzung (und der Eiweißzersetzung) bedingt sei nicht durch das zugeführte Wasser an sich, sondern durch die Abundanz des Wassers. Diese Annahme fand in entsprechenden Versuchen ihre Bestätigung. Das hungernde Tier bedarf unter normalen Bedingungen so gut wie keiner Wasseraufnahme. Das Wasser wird ihm in genügender Menge durch Zerfall seiner Leibessubstanz geliefert. Das bei normalem Hunger gegebene Wasser ist daher exquisit abundant. Die bei diesen Versuchen beobachtete Steigerung der Fettzersetzung (und der Stickstoffausfuhr) bleibt nun übereinstimmend aus, wenn das zugeführte Wasser im Körper einen physiologischen Zweck erfüllt. Dies zeigte sich 1. in vier übereinstimmenden Versuchen, in welchen hungernden Kaninchen je 150 ccm Wasser gegeben wurden, in welchem jedoch je 32 g Dextrose gelöst waren. Hier fand also das Wasser als Lösungsmittel für einen Nahrungsstoff zweckmäßige Verwendung. 2. In einem Versuche, in welchem ein Kaninchen bei völligem Hunger in einer Umgebungstemperatur von 33° C. gehalten wurde. Hier erfüllten die 150 ccm zugeführten Wassers den Zweck, den durch die hohe Außentemperatur verursachten Wasserverlust zu decken.

Bis vor kurzem herrschte noch große Meinungsverschiedenheit, ob die nach Zufuhr reichlicher Wassermengen beim hungernden Tiere beobachtete Steigerung der Stickstoffausscheidung auf einer Mehrzersetzung von Eiweiß im Harn beruhe, oder durch Ausschwemmung stickstoffhaltiger Zersetzungsprodukte aus den Geweben bedingt sei. Durch einen Vergleich der korrespondierenden Chlor- und N-Ausscheidung konnte gezeigt werden, daß es sich wohl um eine Mehrzersetzung von Eiweiß handelt. Der Mehrzersetzung von Fett entspricht auch eine solche von Eiweiß, wie überhaupt das Verhalten der Eiweiß- und Fettzersetzung durchaus parallel geht. Man kann daher sagen, auch das Wasser entfaltet wie die anderen energieliefernden Nahrungsstoffe bei abundanter Zufuhr eine spezifisch-dynamische Wirkung auf die Stoffzersetzung. Durch das abundant zugeführte Wasser wird jedoch nicht in erster Linie das Wasser selbst, sondern Eiweiß und Fett in vermehrter Menge zersetzt.

Die von Heilner gefundenen Tatsachen dürften für Entfettungskuren verwertbare Fingerzeige darbieten. Um Wasser zur Fettzersetzung zu verwerten, müßte man es im nüchternen Zustand in Bettruhe bei gutem Erwärmungszustand trinken lassen. Die bisher übliche Praxis der „Brunnenpromenade" in Marienbad und Karlsbad dürfte danach nur zum Teil ihren Zweck erfüllen.

Der therapeutischen Beeinflussung der Verdauungssekrete galten mehrere Vorträge. Leo (Bonn) sprach über Eiweißverdauung. Die Salzsäure verbindet sich nach Leo in zweifacher Weise mit dem Fibrin. Erstens direkt, gleichgültig ob Pepsin zugegen ist oder nicht. Diese Verbindung ist aber nicht imstande, das Pepsin derart zu verketten, daß Proteolyse erfolgt. Letztere wird nur durch die zweite Bindungsart der Salzsäure bewirkt, und diese kommt durch Vermittlung des Pepsins zustande, während man früher ein umgekehrtes Verfahren annahm. Die erstere Verbindung wird durch $CaCO_3$, nicht aber durch Günzburg und Kongo angezeigt. Da die zu ihrer Bildung erforderliche Salzsäure nicht unbeträchtlich ist, muß man bei Subazidität mehr Salzsäure geben, als es meist geschieht.

Ueber therapeutische Beeinflussung der Pankreassaftsekretion sprach Bickel (Berlin). Die Pankreassaftsekretion untersteht nervösen Einflüssen und solchen vom Blute aus. Dadurch kann die Saftbildung gefördert und gehemmt werden. Nervöse Förderung der Sekretion findet z. B. statt nach Reizung des hungrigen Individuums durch Vorhalten von Speisen; Hemmung kann erzielt werden durch Aerger, starke sexuelle Erregung u. dergl. m. Abgesehen von diätetischen Maßnahmen kann die Sekretion durch Medikamente und Mineralwasser reguliert werden. Sekretionsfördernd wirken Sekretin, Salzsäure, Pilokarpin, Alkohol, Tinctura amara, Tinctura chinae composita, Kochsalzwässer, Kohlensäure; die Sekretion hemmen Atropin, Morphium, Opium, Natr. bicarb., Natr. carb., Bitter- und Glaubersalz, Hunyadi-Janos, rein alkalische Wässer, während sich Friedrichshaller Bitterwasser und Karlsbader indifferent verhalten. Die Pankreassaftbildung ist durch das Bindeglied der Salzsäure bis zu einem gewissen Grad abhängig von der Magensaftbildung, deshalb rufen Störungen in der Salzsäureproduktion auch Störungen in der Pankreassaftbildung

hervor. Diese Wechselbeziehungen zwischen Magen- und Pankreassaftfunktion müssen bei der Therapie mehr berücksichtigt werden als es bisher geschehen ist.

Wohlgemuth (Berlin) berichtete über Versuche, die er an einem Menschen mit einer Pankreasfistel angestellt hatte. Dieselben führten zu dem Resultat, daß nach Kohlehydraten die Salzsekretion sehr stark ist, nach reiner Eiweißkost deutlich abnimmt und am geringsten nach Fettnahrung ist, daß Salzsäure die Sekretion mächtig anregt, Natron bic. dagegen hemmt. Bezüglich des Verhaltens der Fermente zeigte sich, daß das von Pawlow aufgestellte Prinzip, wonach die Fermente sich jedesmal der der Nahrung anpaßten, für den Menschen nicht zutrifft. Hier stellte sich vielmehr die einfache Regel heraus, daß, je mehr Saft sezerniert wurde, um so geringer die Fermentmenge, und je konzentrierter der Saft, um so größer der Fermentgehalt war. Für die Behandlung der Pankreasfistel ergab sich hieraus als geeignetstes Regime eine Diät, bestehend aus Eiweiß und Fett unter Ausschluß sämtlicher Kohlehydrate, kombiniert mit häufigen mäßigen Dosen von Natron bicarbonicum. Diese Therapie wurde mit dem Erfolg angewandt, daß die Fistel sich in ganz kurzer Zeit schloß.

Meyer (Halle a. S.) empfiehlt Sahne-Pankreasklystiere zur rektalen Ernährung und rühmt ihnen nach, daß sie gut aussehen, nicht übel riechen und besonders gut resorbiert werden.

An bakteriologischen Vorträgen war das Programm verhältnismäßig arm. Es enthielt nur die Vorträge über Typhusimmunisierung von Meyer uud Bergell (Berlin) sowie Mathes und Gottstein (Cöln). Erstere haben Typhusbazillen 24 Stunden mazerieren lassen und filtriert; das Filtrat war sehr toxisch. Behandelten sie aber Typhusbazillen mit Salzsäure und filtrierten dann, so zeigte das Filtrat diese Giftigkeit nicht. Die Filtratwirkung äußerte sich beim Kaninchen in den beim menschlichen Typhus vorkommenden Darmveränderungen, nur daß die geschwollene Milz keine echte Infektionsmilz war. Schafe, Pferde erwiesen sich gegenüber den Filtraten sehr empfindlich. An Mäusen gelang es, die Infektion zu mildern, und infizierte Tiere auf der Höhe der Infektion zu retten. Bei Abtötung der intraperitoneal eingespritzten Typhusbazillen machte sich an den Leukozyten eine starke Phagozytose bemerkbar, indem mit Fettfarbstoffen färbbare, stark lichtbrechende Körner in ihnen auftraten. Mit dem Endoantitoxinserum wurden auch beim Menschen in hoffnungslosen Typhusfällen günstige Versuche angestellt. Die Cölner Autoren haben durch Pepsinverdauung von Typhusbazillen eine Albumose dargestellt und haben dieselbe Tieren injiziert. Sie wirkte auf gesunde Tiere giftig und verminderte die Zahl der Leukozyten. Tiere, welche mit Typhusalbumon vorbehandelt werden, erlangen nach einiger Zeit eine spezifische Typhusimmunität. Hoffen wir, daß sich aus diesen Versuchen eine spezifische Therapie des Typhus entwickele!

Ich schließe meinen Bericht mit einem Referat über Goldscheiders „Bemerkungen zur Herzperkussion". Sie dürfen hier Platz finden, weil jede wirkliche Bereicherung der Diagnostik sicherlich auch der Therapie zum Nutzen gereicht.

Goldscheider hält auf Grund erneuter Untersuchungen daran fest, daß gerade die leiseste Perkussion die Herzgrenze mit besonderer Sicherheit erkennen läßt, ohne bestreiten zu wollen, daß auch die laute Finger-Finger-Perkussion demjenigen, welcher sich besonders auf dieselbe eingeübt hat, große Sicherheit gewährt. Aber die Abgrenzung der Schallnuancen ist bei derselben weniger scharf. Der eben wahrnehmbare Schall bei leiser Lungenperkussion ist bereits der Ausdruck der Mitschwingung des vorhandenen Luftkubus in der Richtung des Perkussionsstoßes. Hierfür spricht folgende Erscheinung: Man lasse den Rücken fest an eine Tür pressen und beklopfe nun die Brust; dann wird man schon bei ganz leiser Perkussion eine tiefe Resonanz wahrnehmen, welche das Zeichen des Mitschwingens der Tür ist. Unter Umständen, besonders bei Fettleibigkeit, empfiehlt sich eine Kombination der Schwellenwertsperkussion mit einer stärkeren. Für die Bestimmung der linken unteren Herzgrenze kann man mit Vorteil von dem Kunstgriff Gebrauch machen, daß man den Kranken sich in halbe linke Seitenlage legen läßt, wobei häufig der Spitzenstoß nach links hervortritt, und ihn dann allmählich in Rückenlage sich zurückdrehen läßt; man erhält, indem man das Wandern des Spitzenstoßes verfolgt, einen Anhalt für die Bestimmung der linken Herzgrenze. Um die Technik der Schwellenwertsperkussion zu verbessern, bedient sich Goldscheider in neuerer Zeit eines Glasstäbchens, welches an dem einen Ende mit einem Gummiüberzug versehen und entweder gerade oder leicht gekrümmt ist. Man setzt es mit dem Gummiende schräg auf die Haut

und klopft mit dem Finger in einiger Entfernung vom aufgesetzten Ende auf das Stäbchen. Dasselbe ist nach Möglichkeit in den Interkostalräumen einzulegen und parallel der zu bestimmenden Grenze zu halten. Diese Stäbchen- oder Griffelperkussion bietet folgende Vorteile: Kleinste Perkussionsfläche, Abstufung der Schallstärke durch entfernteres Anschlagen mit dem Finger, Möglichkeit des Eindringens in enge Interkostalräume, Direktion des Schallstrahles. Infolge der kleinen Fläche erhält man selbst bei stärkerem Perkutieren einen verhältnismäßig leisen Schall. Je nach der Haltung des Griffels vermag man die Hauptrichtung des Schallstrahles zu verändern. Hieraus erwächst die Möglichkeit einer minutiösen Grenzkontrolle, indem man bei geradem und schiefem Perkutieren die Schallstärke vergleicht. Nähert man sich der Grenze des luftleeren Organs, so tritt bei schief gegen dasselbe gerichtetem Perkutieren Dämpfung ein, während die Perkussion in paralleler Richtung zur Grenze noch keine solche ergibt. Erst auf der Grenze erhält man in beiden Richtungen Dämpfung.

Die Griffelperkussion ist, wie für das Herz, so auch für die Abgrenzung anderer Organe, sowie für die Unterleibs- und Lungenperkussion verwendbar. Man kann mittels derselben die Lungenspitzen sehr präzis umgrenzen und die in der Praxis viel zu sehr vernachlässigte transversale Ausperkutierung der Interkostalräume, sowie der Axilla ausüben, auch eng umschriebene Dämpfungsbezirke in der Lunge feststellen. Beginnende Lungenspitzendämpfungen sind nicht selten allein oder vorwiegend lateralwärts und axillär gelegen. Häufig ergibt die Griffelperkussion dort, wo bei starker Perkussion nur ein höherer, leicht tympanitischer Schall gefunden wird, bereits deutliche Dämpfung.

Referate.

P. Morawitz berichtet aus der Krehlschen Klinik über 6 Fälle von schwerer **Anämie**, die mit Bluttransfusion behandelt wurden. Das Blut wurde von Gesunden oder unbedeutend Kranken aus der gestauten Vena mediana mit der Nadel in Menge von ca. 250 ccm entnommen und direkt in einem 500 ccm haltenden sterilisierten Pulverglas mit eingeschliffenem Stopfen aufgefangen. Während und (mindestens noch 5—10 Minuten lang) nach dem Aderlasse wurde das Blut durch Schütteln mit sterilen Glasscherben defibriniert, ca. 20 Minuten bis 1/2 Stunde sich selbst überlassen und dann durch eine mehrfache Lage von dichter, steriler Kanevas in ein zweites Pulverglas filtriert (wobei die Coagula nicht ausgepreßt wurden). Die so erhaltenen ca. 200 ccm Blut wurden angewärmt durch Trichter, Schlauch und kleine Glaskanüle (welche in die freipräparierte Vene des Kranken eingebunden war; das Einstechen einer Nadel in die gestaute Armvene gelingt bei den Schweranämischen, besonders bei Frauen, oft nicht) langsam innerhalb 20—30 Minuten infundiert.

Von den 6 Fällen kam einer zum Exitus; die Autopsie ergab eine so extreme Aplasie des Knochenmarks, daß von einer Regeneration und von einer günstigen Wirkung des therapeutischen Eingriffes nicht die Rede sein konnte. Zwei Fälle waren nur wenige Tage im Krankenhaus, so daß der Effekt der Transfusion nicht beobachtet werden konnte. In den übrigen 3 Fällen war das Resultat der Behandlung sehr günstig, zum Teil von überraschender Wirkung. In dem einen dieser Fälle war 3 Wochen lang vergeblich Arsen in energischen Dosen gegeben worden, in den beiden anderen lag ein so schwerer Zustand vor, daß die Prognose fast absolut ungünstig gestellt werden mußte. In keinem der Fälle trat die günstige Wirkung im unmittelbaren Anschluß an die Transfusion auf — in 2 Fällen folgten dem Eingriff sogar scheinbar recht bedrohliche Erscheinungen (Schüttelfrost, Fieber, Dyspnoe, Hämoglobinurie) — vielmehr dauerte es 3—4 Tage, bis subjektiv und objektiv eine Wendung zum Besseren bemerkt wurde. Dies weist schon darauf hin, daß man die Wirkung der Transfusion nicht oder nur zum geringsten Teil direkt erklären kann — die Menge des transfundierten Blutes ist zu gering, um die günstigen Resultate zu erklären; nicht selten hat man auch nach Transfusion von nur 50—100 ccm Blut schon sehr günstige Resultate gesehen — vielmehr muß angenommen werden, daß durch das transfundierte Blut das Knochenmark in irgend einer Weise in einen Reizzustand versetzt und zu vermehrter Produktion angeregt wird. Es scheint Fälle von Anämie zu geben, in denen ein noch reaktionsfähiges und funktionell kräftiges Knochenmark weder auf den Reiz des eigenen anämischen Blutes, noch auf Arsenzufuhr reagiert,

durch eine Transfusion und Zufuhr fremden Blutes aber zu einer kräftigen Blutbildung wieder angeregt werden kann. Deshalb ist Morawitz der Ansicht, daß die Bluttransfusion in der Behandlung schwerer Anämien doch wieder weitere Verbreitung finden sollte. F. Klemperer.

(Münch. med. Woch. 1907, Nr. 16.)

Prof. Ernst Sommer berichtet über eine neue Art der physikalischen Nachbehandlungen der Verletzungen auf Grund einer röntgenologischen Studie über die **Callusbildung.** Verfasser empfiehlt, den schweren Schädigungen, welche die langdauernden fixierenden Verbände bei Knochenbrüchen auf die Weichteile ausüben, vorzubeugen. Zu diesem Zwecke empfiehlt Sommer in den starren Verband Elektroden einzuführen und während der Fixationszeit die Muskeln zu faradisieren. Durch die Bekämpfung der Muskelatrophie wird die Frage, wann der Gipsverband abgenommen werden soll, an Wichtigkeit verlieren. Das andere Hilfsmittel bei der Frakturbehandlung, die Biersche Stauung an einem Gliede, das im Gipsverband fixiert ist, wird kaum von chirurgischer Seite angewandt werden. Befremdlich erscheint die Auffassung des Autors, daß die Callusbildung abhängig ist von der Dislokation der Knochenfragmente. Das mag wohl oft auf dem Röntgenbild so aussehen. Allein oft läßt, nach den beigegebenen Röntgenbildern, den Autor seine Theorie im Stich, so bei den Metatarsalbrüchen und den reinen Gelenkbrüchen. Setzt man für die Sommersche These den Satz ein, daß die Callusbildung im wesentlichen (nicht immer, tabische Frakturen) von dem Umfang der Periostszerreißung abhängig ist, so dürfte das eher den Tatsachen entsprechen. Dann wird sich Sommer nicht mehr wundern, daß nach einer Zertrümmerung des Caput humeri so wenig Callus gebildet wird; denn im Gelenk gibt es kein Periost. Max Cohn.

(Monographie.)

Eichelberg berichtet über 1574 Fälle von **Delirium tremens,** die innerhalb elf Jahren im Hamburg-Eppendorfer Krankenhause zur Beobachtung kamen. Von diesen waren 1043 unkompliziert, während 531 mit teilweise sehr schweren Komplikationen verbunden waren. Von der Gesamtsumme sind gestorben 39 = 2,4 %. und zwar 15 unkomplizierte = 1 % und 24 komplizierte = 1,4 %. Nicht einbegriffen in diese Statistik sind die mit Pneumonien verbundenen Fälle, von denen in der angegebenen Zeit 173 Fälle aufgenommen wurden und 58 = 33 % starben. Mit Einrechnung dieser Pneumoniefälle stellt sich die Gesamtmortalität auf 5,5 %. eine im Vergleich zu anderen Statistiken immerhin niedrige Ziffer.

Die Behandlung bestand in sofortiger Entziehung des Alkohols, sowie in reichlicher Darreichung von Exzitantien (Digitalis, Strophantus, Kampfer, Kaffee) bei Verschlechterung des Pulses. Von Narcoticis und hydrotherapeutischen Maßnahmen wurde abgesehen, da kein Erfolg von ihnen beobachtet, vielmehr der Eindruck gewonnen wurde, als ob sie das Herz noch mehr schwächten. Erst beim Abklingen des Deliriums, am dritten Tage, wurden 2—4 g Chloralformamid abends gegeben. Wert wurde auf möglichst große Flüssigkeitszufuhr gelegt, wobei als wohlschmeckend und ihrer bräunlichen (bierähnlichen) Farbe wegen folgende Mischung bevorzugt wurde: Extr. Oxycocci 50,0, Sir. simpl. 200,0, Aqu. communis 5000,0. Bei den Pneumonien mit Delirien wurde in der Regel sofort Digitalis und hier auch Alkohol gegeben. F. K.

(Münch. med. Woch. 1907, Nr. 20.)

Gauß empfiehlt zur Behandlung der **Eklampsie** die Decapsulatio renum an der Hand von 2 aus der Freiburger Universitätsfrauenklinik stammenden Fällen. Im Fall I setzte der erste Anfall mit der ersten Preßwehe und dem Blasensprung ein; nach dem zweiten Anfall wurde die operative Entbindung (Forzeps) vorgenommen, aber 4 Stunden später traten neue Konvulsionen auf, die in $^3/_4$—1 stündigen Intervallen wiederkehrten. Nach dem elften Anfall (7 Stunden später) wurde die Decapsulatio renum vorgenommen (Gesamtdauer der ganzen Operation 20 Minuten). Erst 6 Stunden nach der Operation folgte ein zwölfter, nach weiteren 7 Stunden ein dreizehnter und letzter Anfall. Das Bewußtsein trat in beschränktem Maße 2 Stunden post operationem wieder ein. Im Puls nur in geringerer Weise, auffällig in der Temperatur zeigte sich nach der Operation „das Abklingen der Krankheitsvehemenz“. Am wichtigsten ist das Verhalten der Nierenfunktionen. Bis zur Geburt hatten die Nieren nur 35 ccm Urin pro Stunde geliefert; trotz des entbindenden Eingriffes sank die Urinmenge unter Fortdauer der Konvulsionen auf 13 ccm; vor der Operation wurden 25 ccm dunklen Urins durch Katheterismus entfernt, die in 4 Stunden sezerniert waren. Bereits 3 Stunden post operationem stieg die stündliche Urinproduktion auf 73 ccm,



um nach wenigen Tagen auf 150—160 ccm pro Stunde anzusteigen. Das spezifische Gewicht, das bis 1022 gestiegen war, fiel nach der Dekapsulation wieder auf 1010. Der Eiweißgehalt betrug kurz vor der Dekapsulation 1 ‰; kurz nach der Operation stieg er auf $1^1/_3$ ‰, dabei zeigten sich im mikroskopischen Bilde zahllose Zylinder und sehr viele rote Blutkörperchen. Unter Verminderung der Zylinder fiel der Eiweißgehalt bald auf $^1/_4$ ‰ und 14 Stunden post operationem waren weder Eiweiß noch Zylinder im Urin nachweisbar.

Im II. Falle wurde nach Beobachtung des fünften eklamptischen Anfalles (Muttermund geschlossen, Kopf beweglich im Beckeneingang) die Decapsulatio renum vorgenommen; trotzdem traten noch zwölf eklamptische Anfälle auf; die pro Stunde ausgeschiedene Urinmenge betrug nur 22 ccm und der Allgemeinstatus verschlechterte sich. Daher wurde (nach dem 17. Anfall) bei dreimarkstückgroßem Muttermund, zum Teil erhaltener Zervix, stehender Blase der vaginale Kaiserschnitt ausgeführt: Spaltung der vorderen Zervixwand, Wendung und Extraktion eines frischtoten Kindes.

Nach der Hysterotomie traten noch 6 Anfälle auf; das Bewußtsein kehrte erst am vierten Tage post partum wieder.

Gauß schließt aus diesen 2 Fällen — beim ersten Erfolglosigkeit der entbindenden Operation und Heilung durch Dekapsulation, beim zweiten Erfolglosigkeit der Dekapsulation und Heilung nach entbindender Operation — „Accouchement forcé und Decapsulatio renum regelmäßig in einer Sitzung auszuführen." P. Meyer.

(Zentralbl. f. Gyn. 1907, Nr. 19.)

Die Vasomotoren des **Gehirns** wurden an der Tübinger Klinik durch O. Müller und Siebeck in systematischer Untersuchung studiert. Die Entscheidung, welche ihre Resultate herbeigeführt haben, ist um so dankenswerter, als seit langer Zeit die Frage, ob das Gehirn überhaupt dem Vasomotorius direkt unterworfen sei, Gegenstand ausgedehnter Kontroversen ist. Im Zusammenhang mit der Lehre vom Hirndruck, welche auf die Unveränderlichkeit des Raumes in der starren knöchernen Schädelhöhle hinwies, entstand die Auffassung, daß die Blutmenge im Schädelinnern eine konstante sei, und das ist, trotz allen Streitens, auch heute im wesentlichen und abgesehen von außergewöhnlichen Verhältnissen annähernd richtig. Damit ist aber natürlich ein ausgiebiger Blutwechsel in den einzelnen Abschnitten des Hirngefäßsystems nicht ausgeschlossen und folglich auch die Möglichkeit gegeben, daß Arterien sich aktiv erweitern und verengern können, wenn die Venen diese Schwankungen kompensieren. So bleibt zwar im Schädelinnern das gesamte Blutvolumen und damit das Gewicht gleich, es werden aber an der Schädelbasis die großen Venen ab- bezügl. anschwellen, je nach der Blutmenge, die ihnen vom Schädelinnern zuströmt, an ihnen also kann sich eine Gewichtsveränderung zeigen. Es ist eine sehr hübsche Methode O. Müllers, die durch partielle Wägung des Kopfes, indem der übrige Körper unterstützt ist, auch am Menschen bestimmen läßt, in welchem Sinne eine Gewichtsveränderung an diesen Venen sich vollzieht. Denn das ist klar, daß z. B. eine Gewichtszunahme des Kopfes dann auf die Zirkulationsverhältnisse im Schädel zu beziehen ist, wenn man von den oberflächlichen Weichteilen des Kopfes nachweisen kann, daß sie blutärmer, das heißt leichter geworden sind. Neben dieser Methode, die noch durch Beobachtung des Liquordruckes während der Lumbalpunktion ergänzt werden kann und die ihren großen Wert darin hat, daß sie eben auf den Menschen anwendbar ist und damit uns klinisch nützen kann, haben die Autoren im Tierexperiment auch andere Methoden durchgeführt, was angesichts der widerspruchsvollen Angaben der Literatur sehr zu begrüßen ist. Sie finden nach doppelseitiger Durchschneidung des Vagosympathikus zunächst eine starke aktive Vasodilatation. Nach Reizung eines zentralen Stumpfes, eine ebenso beträchtliche aktive Vasokonstriktion im Gehirn. Das Vorhandensein von Vasomotoren für die Hirngefäße wird ferner durch den Einfluß von Chloroform und Strychnin bewiesen, dieser beiden gerade auf das Vasomotorenzentrum intensiv wirkenden Mittel, sie rufen an den Hirngefäßen Wirkungen hervor, die entgegengesetzt den Blutdruckveränderungen sind. Im selben Sinne sind die Veränderungen zu deuten, die durch sensible und thermische Reize (kalte, warme Bäder und anderes) reflektorisch ausgelöst werden. Es kann mithin keinem Zweifel unterliegen, daß die Gehirngefäße gerade so wie die der meisten anderen Organe eine nervöse Selbststeuerung besitzen, welche imstande ist, die Blutverteilung nach den jeweiligen lokalen Bedürfnissen zu regulieren. Im Gegensatze zu anderen Körperprovinzen scheinen die dilatierenden Reflexe bei weitem vorzuwiegen, wohl eine eminent



zweckmäßige Einrichtung, denn dadurch ist gesorgt, daß dem Gehirn stets reichlich frisches Blut zufließen kann, so daß seine lebenswichtigen Zentren keine Not leiden, das zeigt sich z. B. in der Chloroformnarkose mit dem stark sinkenden Blutdruck, ebenso bei langsamer Verblutung, bei der das Gehirn bis zuletzt seine Zirkulation aufrecht zu erhalten vermag. Aufgabe der Klinik ist es, die krankhaften Veränderungen im Gebiete des Vasomotorius immer eingehender zu studieren, davon erhoffen wir symptomatologische, diagnostische, nicht zuletzt wichtig therapeutische Gesichtspunkte, da ist es denn ein sehr wesentliches Ergebnis, daß ein direkter vasomotorischer Einfluß auch für das Gehirn nunmehr zur Gewißheit geworden ist.

G. v. Bergmann (Berlin).

(Ztschr. f. exp Path. u. Therap. Bd. IV, H. 1.)

Während früher angenommen wurde, daß es sich in der überwiegenden Mehrzahl der Karpalbrüche um offene Frakturen handele, ist es nach Einführung der Röntgenstrahlen häufiger gelungen, isolierte subkutane Frakturen einzelner **Handwurzelknochen** nachzuweisen.

Am häufigsten betroffen ist das Os naviculare, seltener ist die Fraktur des Os lunatum, zweimal beobachtet wurde der Bruch des Os triquetrum, Frakturen der übrigen Karpalknochen sind nicht veröffentlicht. Die Fraktur des Os naviculare ist entweder isoliert vorhanden oder kombiniert mit anderen Verletzungen, z. B. mit Radiusfraktur oder der volaren Luxation des Os lunatum. Hirsch unterscheidet zwei Formen des Kahnbeinbruches, einmal die Fraktur des Kahnbeinkörpers, zweitens die Fraktur der Tuberositas ossis navicularis. Beim Bruch des Kahnbeinkörpers verläuft der meistens in der Mitte des Knochens gelegene Bruchspalt ganz oder größtenteils intrakapsulär, während der Bruchspalt bei Absprengung der Tuberositas stets extrakapsulären Verlauf zeigt. Sehr verschieden verhalten sich diese beiden Brucharten in Bezug auf ihre Heilung. Der extrakapsuläre Bruch der Tuberositas ossis navicularis pflegt in 4—6 Wochen knöchern zu heilen, bei dem intrakapsulären Bruch kommt es fast nie zur knöchernen Vereinigung. Die Bildung einer Pseudarthrose oder auch Arthritis deformans des ganzen Handgelenks können die Folgen eines solch ungeheilten Bruches sein.

Die Symptome dieser Fraktur bestehen in Schwellung des Handgelenks vor allem an der radialen Seite und in der Ausfüllung der Tabatière; sehr wichtig ist der ausgesprochene, auf die Tabatiere beschränkte Druckschmerz. Krepitation ist selten nachzuweisen. Zur völligen Sicherstellung der Diagnose ist in jedem Falle die Röntgenaufnahme erforderlich. Bei der extrakapsulären Fraktur wird zur Erlangung der knöchernen Heilung die Hand 2—3 Wochen lang ruhig gestellt; bei der intrakapsulären Fraktur ist es am vorteilhaftesten, mit Verzicht auf die knöcherne Heilung sofort nach Abklingen der akuten Erscheinungen eine Behandlung mit Massage, heißen Bädern und Gymnastik einzuleiten. Bei starker Dislokation der Bruchstücke oder bei schwerer Funktionsstörung ist auch die operative Entfernung des gebrochenen Knochens empfohlen.

Beim Bruch des Os lunatum handelt es sich stets um eine Kompressionsfraktur; die Symptome dieser Fraktur gleichen denen des Kahnbeinbruches. Häufiger als die Fraktur ist die Luxation des Os lunatum.

Frakturen der anderen Handwurzelknochen hat Hirsch nicht beobachtet.

Hohmeier (Altona).

(D. Ztschr. f. Chir., Bd. 86, 2—4. Heft.)

Ueber die Wirkung der **Luftbäder** auf einige Funktionen des Organismus berichtet Dr. W. D. Lenkei. Bei Temperaturen über 14° C. wird die Körperoberfläche bald leicht hyperämisch, die Transpiration, wenn auch zunächst nicht sichtbar, gesteigert. Unter 14° C. tritt Erwärmung der Haut nur selten auf, dieselbe ist dann anfangs blaß und kalt, zuweilen auch Gänsehaut, aber diese Erscheinungen schwinden bald. Zyanose der Haut wird auch bis zu + 6,5° C. nicht beobachtet. Kongestionen schwinden im Luftbad ziemlich schnell, strotzende Venen werden zusehends dünner, der Gemütszustand besserte sich oft auffallend. Darmtätigkeit und Appetit angeregt. Der Autor untersuchte nun weiter den Einfluß auf Temperatur, Puls, Blutdruck, und macht da, wie uns scheinen will, etwas zu gekünstelte Unterschiede in den verschiedenen Graden der Temperatur und der Lichtintensität.

Im allgemeinen sinkt der Blutdruck im Luftbad, die Pulsfrequenz schwankt um ein geringes, bald Zunahme, bald Abnahme. Mittelzahlen dabei aufzustellen, z. B. in der ersten Gruppe Veränderung + 0,416, will uns bei dem kleinen Untersuchungsmaterial, 25 Personen in 45 Luftbädern, zu gezwungen erscheinen, zumal wenn man dabei die Einzelheiten berücksichtigt: in



6 Fällen Zunahme um 2—12 Schläge, in 4 Fällen Abnahme um 6—8, in 2 Fällen ±0. Was nutzt die durchschnittliche Zunahme von 0,416 Pulsen dem Einzelindividuum, welches gerade 8 Pulse weniger aufweist!

Die Körpertemperatur nahm bei wärmeren Luftbädern etwas ab, bei kühleren zu. Wind, besonders schwächerer bewirkte stärkeres Sinken der Körpertemperatur, stärkerer Wind tat dies weniger. Nach den Erfahrungen des Referenten ist auch dieses Resultat individuell verschieden. Wir haben sowohl bei warmen Luftbädern, bei starkem Wind Steigen der Innentemperatur (After) gefunden, wie bei —10° C.! Dazu kommt, daß Lenkei nur Zungenmessungen vorgenommen hat.

Die Luftbäder üben auf die Blutverteilung einen wesentlichen Einfluß aus; im lauen Luftbad wird die Blutversorgung der Körperoberfläche gesteigert, im kalten die der inneren Organe. Auch das will uns recht theoretisch erscheinen, ein geringes Reiben der Haut genügt auch bei kalten Luftbädern, um die Haut schön rot und warm zu machen, wenn sie es nicht schon von selbst wird. Unseres Erachtens reagiert der erst prompt auf ein Luftbad, welcher bei jeder Temperatur eine warme gerötete Haut spontan aufweist, frieren darf man im Luftbade nicht.

Hauffe (Ebenhausen).

(Zeitschr. f. phys. u. diät. Ther. März 1907.)

Die Verwendung des **künstlichen Luftstromes** und Lichtes bei der Neurasthenie bespricht M. Herz (Wien-Meran). Die Wirkung der Luftkurorte beruht nicht nur auf rein psychischen Momenten, sondern auf den physikalischen Eigenschaften der Luft (Bewegung, Sättigung, Schatten- und Bestrahlungstemperatur). Da nun ihm das natürliche Lichtluftbad zu unberechenbar ist, als das es immer angewendet werden kann, wenn der Arzt es für wünschenswert erachtet, so benutzt man das künstliche Lichtluftbad, in welchem man alle Faktoren nach Wunsch regulieren kann; „angezeigt ist es vor allem in der großen Stadt oder bei schlechtem Wetter oder wenn andere Ursachen vorliegen, welche den erwähnten Spaziergang unmöglich machen". Gewiß ist es recht schön, die physikalischen Heilfaktoren auszubauen. Ob aber durch die Konstruktion immer neuer Apparate und das Aufstellen von Indikationen dafür etwas gewonnen ist, ist eine andere Frage. Wir besitzen zum Glück eine große Menge von Prozeduren aller Art, welche ebensogut anzuwenden sind, wenn mal zeitweilig schlechtes Wetter ist.

Nicht die Umgebung anzupassen an den kranken Menschen, sondern den Menschen so zu ändern, daß ihn Witterungswechsel nicht wesentlich beeinflußt, soll das Ziel sein. Wenn der Autor im Eingang sagt: „Es gibt keine andere Krankheit, bei welcher so häufig der Besuch eines Kurortes oder einer physikalischen Anstalt verordnet würde," so liegt der Ton des Satzes wohl auf dem Worte verordnen, das heißt, man ist leider noch nicht gewohnt, auch andere Kranke mit physikalischen Prozeduren zu behandeln. Hauffe (Ebenhausen).

(Wiener med. Presse, 52, 1906.)

In der v. Bergmannschen Festschrift berichtet Schlange über seine bei der operativen Behandlung frischer irreponibler **Luxationen** und Frakturen gemachten Erfahrungen.

Luxationen des Schulterkopfes mit gleichzeitiger Fraktur des Humerus operierte Schlange mit gutem Erfolge in zwei Fällen.

Die frischen Luxationen des Ellenbogengelenks erfordern sehr selten einen operativen Eingriff, dahingegen ist man bei veralteten Luxationen des öfteren zur Operation gezwungen. Schlange empfiehlt zur Freilegung des Ellenbogengelenks einen __/ Schnitt; die beiden seitlichen Schnitte beginnen etwa an den Epikondylenspitzen und ziehen in konvergierender Richtung zu beiden Seiten der Ulna, die sie zirka 2 cm oberhalb der Ansatzstelle des Olekranon erreichen; hier werden sie durch einen Querschnitt verbunden. Nachdem die Weichteile bis auf den Knochen durchtrennt sind, wird die Ulna in schräger Richtung bis zur Gelenkfläche so durchsägt, daß sich das ganze Olekranon mit der bedeckenden Haut nach oben aufklappen läßt; auf diese Weise ist der Einblick ins Gelenk ein ganz freier.

Häufig findet die blutige Reposition Anwendung bei Dorsalluxation der Grundphalanx des Daumens, weil hier die abgerissene Kapsel ein Repositionshindernis bildet. Schlange macht dabei einen Schnitt auf der Volarseite, durch den das Köpfchen des Metakarpus sichtbar wird; sodann wird die Phalanx stark dorsal flektiert und durch Zug vom fixierten Metakarpus abgehoben; ein Messer dringt zwischen beide Knochen ein und spaltet die genannte Kapsel durch einen Längsschnitt; nach der Durchtrennung lassen sich

die beweglich gewordenen Hälften der Gelenkkapsel hervorziehen und das Hindernis wird so leicht beseitigt.

Am Hüftgelenk wurde in einem Fall von irreponibler Luxation der aus allen seinen Verbindungen gelöste Kopf beseitigt. Eine frische irreponible seitliche Luxation des Kniegelenks, bei der ein ausgedehnter Kapselriß bestand, hat Schlange einmal mit idealem Erfolge operiert; ebenfalls in einem einzigen Falle wurde die blutige Reposition notwendig bei einer irreponiblen Luxation des Talus nach vorn.

Bei Frakturen der langen Röhrenknochen, bei denen die Dislokation, sei es wegen zu starker Verschiebung der Bruchenden oder aber wegen Interposition von Weichteilen nicht zu beseitigen ist, empfiehlt Schlange den operativen Eingriff. Es ist darauf zu achten, daß die Knochenenden gut aneinander gestellt werden; bei Querfrakturen passen sie meistens so gut aneinander, daß die Anlegung einer Drahtnaht unnötig ist. Bei komplizierten Frakturen, bei denen die Bruchenden frei liegen, ist die Naht angezeigt. Bei der Operation der Schenkelhalsfraktur macht Schlange, ebenso wie bei Freilegung des Ellenbogengelenks, den ____/ Schnitt; der Querschnitt läuft über die Breite des Femur unterhalb des Trochanter major, von den Seitenschnitten verläuft der vordere, zirka 7 cm lange in der Richtung nach der Spina anterior, der hintere, 8 cm lange folgt dem Faserverlauf des Glutaeus maximus; mit einem breiten Meißel wird der Trochanter abgeschlagen und mit seinen Muskelansätzen nach oben gezogen; auf diese Weise ist ein guter Zugang zum Hüftgelenk erreichbar. Bei Patellarfrakturen ist die Naht auszuführen, wenn die Seitenbänder zerrissen und das Streckvermögen des Beines aufgehoben ist. Bei Olekranonfrakturen findet man häufig, vor allem bei Frakturen, die nicht weit von der Spitze entfernt sind, daß das Olekranon durch den Zug des Trizeps nach oben umgeschlagen ist, die Bruchfläche also unter der Haut steht; in diesen Fällen ist, um einen dauernden Kontakt der Fragmente zu erreichen, die Vereinigung durch Naht notwendig. Hohmeier (Altona).

(Arch. f. klin. Chir., Bd. 81, II. Teil.)

Ueber den therapeutischen Wert des Fibrolysins bei **Mittelohrerkrankungen** berichtet E. Urbantschitsch (Wien). Das Thiosinamin (Allylsulfoharnstoff) ist seit einer Reihe von Jahren in medizinischer Anwendung, es bewirkt seröse Durchtränkung, Auflockerung des Narbengewebes. Fibrolysin, sein Doppelsalz, besteht aus 1 Molekül Thiosinamin und $1/2$ Molekül Natrium salicylicum, hat die gleiche Wirkung, ist aber wasserlöslich und eignet sich demgemäß besser für Injektionen. Verfasser verwandte Injektionskuren mit diesem Mittel bei einer großen Anzahl Schwerhöriger. Er machte die Einspritzungen in die Haut des Oberarms, begann mit 0,3 und stieg allmählich auf 2,3 ccm Fibrolysin. Zeigte sich kein Erfolg, so hörte er nach 10 maliger Injektion auf, sonst nahm er, in Pausen von je 2—3 Tagen, im ganzen 20—30 Einspritzungen vor. Die Schmerzen beim Einstich waren minimal, doch gab es öfter als Nebenwirkungen nach der Injektion stundenlang anhaltende Mattigkeit, Kopfschmerzen, Uebelkeit usw.

Nach Verfassers Erfahrungen ist das eigentliche Feld für die Anwendung des Mittels der vorgeschrittene trockene Mittelohrkatarrh, die Adhäsioprozesse in der Paukenhöhle, ferner die Sklerose in ihrem Anfangsstadium. (Bei letzterer Krankheit, bei der es sich um rein ossale Prozesse handelt, erscheint dem Referenten die Wirksamkeit des Mittels nicht recht verständlich.) Schwere Fälle von Sklerose, sowie Erkrankungen des inneren Ohres eigneten sich nach Verfassers Erfahrungen nicht zur Kur. — Gleichzeitig mit der Injektionsbehandlung muß eine energische Lokaltherapie stattfinden, um die durch das Mittel bewirkte Dehnbarkeit des Narbengewebes auszunutzen: Katheterismus, Bougierung der Tube, Pneumomassage des Trommelfells, Anwendung der Lucaeschen Drucksonde usw. Mit dieser „kombinierten" Behandlungsmethode erreichte Verfasser bei einer Reihe von Patienten recht günstige funktionelle Erfolge; und da in vielen Fällen eine längere, wenig wirkungsvolle „reine" Lokaltherapie vorhergegangen war, so sieht er in dem Fibrolysin eine erfreuliche Bereicherung des otologischen Arzneischatzes. W. Berent (Berlin).

(Mon. f. Ohrhlkde., 61, 2.)

H. Lenhartz (Hamburg) bespricht die Diagnose der **Nierenbeckenentzündung**, die nicht selten verkannt wird und unter dem allgemeinen Bilde einer Influenza, eines rheumatischen, gastrischen oder typhösen Fiebers u. a. m. verborgen bleibt. Von den 80 Fällen, die er beobachtete, betrafen 74 Frauen, wobei 33 mal ein Einfluß von Schwangerschaft, Geburt und Menses nachweisbar war. 34 mal war die rechte Niere, nur 17 mal die linke allein betroffen,



in 24 Fällen beide Seiten. Die Infektion ist nach Lenhartz' Meinung in der weitaus überwiegenden Menge der Fälle eine aufsteigende, doch ist die Harnblase trotz der Durchwanderung der Keime meist unbeteiligt; nur bei 5 Kranken waren zystitische Erscheinungen vorhanden. Von den Symptomen der Pyelitis hebt Lenhartz besonders das Fieber hervor, das in $^3/_4$ aller Fälle von akuter und chronischer Pyelitis nachweisbar und recht oft in Beginn und Verlauf so charakteristisch ist, daß es für sich schon zur Vermutung einer Pyelitis führt. Das Fieber beginnt nicht selten mit einem Schüttelfrost, der sich bei manchen Kranken selbst mehrmals wiederholt. Der Fieberanfall dauert verschieden lange, 3 bis 18 Tage, häufiger nur 6—7 Tage. Die Entfieberung kann zwischen dem 6. und 10. Tage kritisch erfolgen und die Kurve dann der einer Pneumonie vollständig gleichen (nur ist der Puls und die Respirationsfrequenz niedriger), häufiger ist der Abfall des hohen, schwach remittierenden Fiebers lytisch. In anderen Fällen ist die Entfieberung keine vollständige, sondern es ziehen sich subfebrile Temperaturen noch wochenlang hin oder es folgen unmittelbar nach dem ersten Hauptanfall Rekrudeszenzen. Wieder bei anderen flackern die Temperaturen nach tagelangen Fieberpausen auf und es erscheinen noch eine oder mehrere Spitzen in der Kurve von 2—3 tägiger Dauer; dabei treten die Relapse nicht selten mit einer gewissen Regelmäßigkeit auf, so daß die Kurven dem Typus des „Rückfallfiebers" durchaus nahe stehen. Mit dem Fieber treten mehr oder weniger heftige Allgemeinerscheinungen und Schmerzen auf. Erstere gleichen denen, wie sie bei vielen anderen Infektionskrankheiten auftreten (Kopf-, Glieder-, Rückenschmerzen, Erbrechen). Nur in der Hälfte der Fälle weisen die Klagen auf die Niere hin, häufiger als spontaner Schmerz in der Niere ist die Druckempfindlichkeit derselben bei bimanueller Untersuchung. Eine Anschwellung des entzündeten Nierenbeckens war nur in 12 von 80 Fällen nachweisbar.

Der Harn pflegt auch frisch gelassen oder steril entnommen in den verschiedensten Gradabstufungen trübe zu sein. Nur in schweren Fällen aber ist die Eiterbeimengung schon mit bloßem Auge zu erkennen; auch Blut ist häufig beigemengt. Oefter ist zum Nachweis des Eiters und der roten Blutkörperchen die mikroskopische Untersuchung erforderlich, die auch massenhafte Stäbchen, schleimige Streifen, seltener Fibrinfäden, außerdem zahlreiche Epithelien erkennen läßt. Der Urin reagiert fast durchweg sauer, er ist geruchlos, die Eiweißprobe ist fast stets positiv, wenn auch oft nur als Trübung angedeutet. Die bakteriologische Untersuchung des steril entnommenen Urins ergibt zumeist Kolibazillen — in 66 von Lenhartz' 80 Fällen — bisweilen Milchsäurebazillen, Friedländerbakterien, Proteus oder andere. Die Bakteriurie überdauert oft den akuten Anfall; mit den Fieberrelapsen tritt dann erneut Trübung des Urins, Schmerz, Erbrechen usw. ein. Es handelt sich dabei meist um ein Rezidivieren der fortbestehenden bakteritischen Entzündung des Nierenbeckens — nicht um akute Verlegungen des erkrankten Nierenbeckens — denn meist ist im Anfall die Harnmenge gar nicht oder nicht nennenswert vermindert, dagegen ist die Menge der ausgeschiedenen Bakterien gewöhnlich enorm vermehrt. Dies ist von besonderer Bedeutung für die Prognose, da von wirklicher Heilung nur die Rede sein kann, wenn die Bakteriurie vollständig und dauernd beseitigt ist. Von Lenhartz' 80 Kranken starben 5, davon 3 an der Pyelitis (1 Fall an Karzinom, 1 Fall an Tuberkulose); von den 75 aus der Behandlung entlassenen waren 54 klinisch geheilt und 14 gebessert; im bakteriologischen Sinne aber waren nur 16 geheilt, 20 gebessert und 39 ungeheilt.

Für die Behandlung empfiehlt Lenhartz in erster Linie die mechanische Auswaschung mit Wildunger oder ähnlichen Wässern oder mit heißem Lindenblütentee, von dem er wochen- oder monatelang 3—4 mal täglich $^1/_2$ l nehmen läßt. Urotropin, Helmitol oder ähnliche Präparate, besser noch eine Wildunger Kur, widerrät Lenhartz nicht, doch ist er gegen ihren monatelang fortgesetzten Gebrauch; nach seiner Erfahrung gelingt es mit diesen Mitteln nicht, die Bakterien im Körper abzutöten. Außer dem heißen Tee, der auch am schonendsten die Schmerzen im akuten Anfall beseitigt, so daß nur selten Narkotika nötig sind, empfiehlt Lenhartz die örtliche Applikation der Eisblase oder heißer Kissen, je nach der Lage des Falles. F. Klemperer.

(Münch. med. Woch. 1907, Nr. 16.)

Interessante experimentelle Untersuchungen über **peritoneale Resorption** und ihre Bedeutung bei bakterieller Peritonitis hat Peiser angestellt. Dieselben führten ihn zu dem Ergebnis, daß die Bakterien aus der Bauchhöhle nur zum kleinen Teil



resorbiert werden, daß einem schnell vorübergehenden Stadium starker Resorption eine starke Resorptionshemmung folgt. Mit Einsetzen dieser Resorptionshemmung waren Bakterien im Blut nur in kleinster Menge nachzuweisen, während die Peritonealhöhle mit ihnen noch überschwemmt war. P. unterscheidet diese zwei Stadien als akute und chronische Resorption. Die Versuche wurden mit Bacterium coli und mesentericum ausgeführt. Mit Eintritt der chronischen Resorption werden die Bakterien als solche ganz allmählich neben ihren eventuellen Toxinen oder nach der Bakteriolyse in Gestalt ihrer Endotoxine resorbiert. Unter dieser langsamen chronischen Resorption kann der Körper die Infektion überstehen, er kann auch unter der allmählichen Wirkung der Bakteriengifte zu Grunde gehen.

Die peritoneale Sepsis entsteht nicht durch schrankenlose Resorption der Bakterien, sondern bei ihr tritt auch eine chronische Resorption ein, aber die im akuten Stadium resorbierten Bakterien sind von hoher Virulenz und führen durch Vermehrung im Blut zu einer tödlichen Septikämie. Der Körper nimmt nach peritonealer Injektion von Flüssigkeit solche bis zur völligen Sättigung auf und resorbiert danach nur langsam, entsprechend der Ausscheidung durch die Nieren. Nach starkem Blutverlust ist die Resorption größer, nach reichlicher subkutaner Injektion von Kochsalzlösung geringer. Die peritoneale Resorption von Flüssigkeiten ist ein von den chemischen und physikalischen Verhältnissen des Organismus abhängiger, vom Körper genau regulierter Vorgang; das gleiche gilt für Bakterien und ihre Gifte. Die intraperitoneale Infektion erwies sich als weniger gefährlich, als die intravenöse; die gleichzeitige intraperitoneale und intravenöse Infektion mit virulentem Material erwies sich als tödlich. Die chronische Resorption ist das selbständige Heilmittel des Körpers und führt zur Heilung, wenn die gesamte zu resorbierende Giftmenge nicht die für den Körper tödliche Dosis erreicht oder überschreitet; sie wird durch Fibrinausscheidung und Adhäsionsbildung im Peritoneum unterstützt. Eine intraperitoneale Injektion von wenigen Kubikzentimeter Kochsalzlösung 1 Stunde nach der peritonealen Infektion führte nach wenigen Stunden den Tod herbei, während die Kontrolltiere am Leben blieben; die Ursache ist eine Störung der im Gleichgewicht befindlichen Resorptionsverhältnisse des Organismus. Denselben Erfolg hatten frühzeitige Kochsalzspülungen der infizierten Bauchhöhle. Kurz nach der Injektion der Kochsalzlösung ist eine starke Vermehrung der Keime im Blut nachzuweisen. Dies ist ein Grund, mit der Kochsalzspülung bei frühzeitiger Operation vorsichtig zu sein. Klink.

(v. Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1906, LI. 3.)

Die Mitteilungen von Schlagintweit und Haenisch beschäftigen sich mit der **Röntgenbehandlung der Prostatahypertrophie.** Der erste Autor hat 53 Prostatiker bestrahlt, zieht aber für die Beurteilung des Verfahrens nur 30 in Betracht, bei denen die Bestrahlung nicht unter 6 mal und nicht über 10 mal ausgeführt werden konnte. Bei den übrigen 23 Patienten wurde die Behandlung abgebrochen, weil nach drei Sitzungen keine Reaktion erfolgte. Zunächst konstatierte er in direktem Anschluß an die Bestrahlung (12 bis 24 Stunden danach) Reaktionsharndrang, der 1—2 Tage anhielt und bei den folgenden Bestrahlungen allmählich immer geringer wurde. Für die Beurteilung des Nutzens der Therapie der Prostatahypertrophie ist neben Abnahme der subjektiven Beschwerden vor allem das Schwinden des Residualharns maßgebend. Nun trat in der Tat gelegentlich rapide Verminderung des Resturins auf, diese hielt gelegentlich Wochen an, aber schließlich trat der frühere Zustand wieder ein. Dagegen scheint auf die ohne und mit Prostatitis auftretenden, als Prostatismus bezeichneten subjektiven Beschwerden die Röntgenbehandlung günstig zu wirken. Nur muß für die Behandlung nach dieser Richtung die potenzschädigende Wirkung der Radiotherapie immer berücksichtigt werden. Jedenfalls scheint nach S.'s Beobachtungen die Röntgenbehandlung bei der Prostatahypertrophie nichts Definitives zu leisten.

Etwas günstiger spricht sich Haenisch auf Grund der Erfahrungen, die im Röntgeninstitut von Albert-Schönberg gesammelt wurden, aus. Besonders eignen sich die Fälle von Prostatahypertrophie, bei denen die Drüse weich, glandulär ist und erfahrungsgemäß einen mehr adenomatösen Bau hat, während die dicken, festen Drüsen sich refraktär verhalten. Auch die Dauer des Leidens ist für den Effekt von Bedeutung, länger bestehende Affektionen sind weniger zugänglich. Neben der Röntgenbehandlung muß nun immer der Zustand der Blase berücksichtigt, eventuell vorher festgestellt und gleichzeitig behandelt werden. Denn die Verkleinerung der Drüse nützt natur-



gemäß nichts, wenn die Blasenmuskulatur wenig oder gar nicht funktioniert. Wegen der technischen Ausführung, die relativ einfach ist und auch nicht besonders kostspielige Apparate erfordert, muß das Original eingesehen werden. Buschke.

(Zeitschr. f. Urol., Bd. I, Heft 1. — Münch. med. Woch. 1907, No. 14.)

In allen Fällen von **Rachitis,** ob sie Brust- oder Flaschenkinder betrafen, ob es sich um Kinder von rachitischen oder rachitisfreien Eltern handelte, konnte Esser (Bonn) anamnestisch Ueberfütterung feststellen. Dabei handelte es sich gar nicht so häufig um Mehlpäppelung, sondern weit öfter um eine Ueberfütterung mit Milch. Bei jungen Ratten vom gleichen Wurf, von denen die einen kärglich, die anderen übermäßig mit gemischter Kost bei reichlicher Milch- und Fleischzulage gefüttert wurden, erzielte Esser bei einem Teil der letzteren Knochenveränderungen, die er als rachitische anspricht. Den Zusammenhang zwischen der chronischen Ueberfütterung und der Rachitis deutet Esser so, daß das Knochenmark zu einer vermehrten Bildung leukozytärer Elemente, welche die Ueberernährung im Gefolge hat, übermäßig in Anspruch genommen wird und dadurch zuerst im Wachstum angeregt, schließlich aber insuffizient wird. Die sonstigen ätiologischen Momente, die für die Rachitis in Frage kommen, Jahreszeit, Infektionskrankheiten u. a. sieht Esser nur als Hilfsmomente an; bezüglich der Heredität neigt er der Ansicht zu, daß die Vererbung schlechter Gewohnheiten bezüglich der Ernährung eine größere Rolle spielt, als die Vererbung einer Krankheitsanlage.

Die therapeutischen Konsequenzen der Esserschen Hypothese liegen auf der Hand.

F. Klemperer.

(Münch. med. Woch. 1907, Nr. 17.)

Therapeutischer Meinungsaustausch.

Herzschmerz und Interkostalneuralgie.

Von Dr. med. **Wolfgang Siegel,** Arzt in Bad Reichenhall.

Die Abhandlung von Janowski-Warschau im März- und Aprilheft dieser Zeitschrift veranlaßt mich schon jetzt zur Veröffentlichung dreier Beobachtungen, die ich im Laufe der letzten beiden Sommer gemacht habe. Die Krankengeschichten sind folgende:

1. Patient X., 37 Jahre alt, kommt seit Jahren wegen Rhinopharyng. chron. nach Reichenhall; innere Organe ohne Befund, war nie ernstlich krank. Oktober 1904 heftiger Bronchialkatarrh, 4 Wochen bettlägerig. Beim Aufstehen stechende, brennende Schmerzen in der Herzgegend; anfangs nur zeitweise und bei Bewegungen vorhanden, wurden sie bald konstant und intensiver. Jede körperliche Bewegung steigerte sie, sie traten schließlich auch bei tiefem Atemholen auf, schließlich stellten sich noch Beklemmungen und Herzklopfen ein. Patient fühlte sich elend, hielt sich für schwer leidend und nahm an Gewicht ab. Trotz gegenteiliger Versicherung verschiedener Aerzte bildete sich Patient ein, schwer herzleidend zu sein, zumal ihm niemand sagte, woher die Schmerzen kommen und jegliche auf Behandlung von Herzneurose abzielende Therapie versagte. Es kam zu schwerer Neurasthenie, Herzneurose, zu Arbeitsunfähigkeit und Todesgedanken. Anfang Juni kam er wie alljährlich nach Reichenhall, abgemagert mit leidendem Gesichtsausdruck, die eben erwähnten Klagen wiederholend.

Auskultation und Perkussion ergaben völlig normale Verhältnisse. Hingegen fand sich beim Abtasten der Interkostalräume im 4. und 5. Interkostalraum je eine druckempfindliche Stelle, bei deren Berührung der Patient unter heftiger Schmerzäußerung jäh zurückwich. Die Druckpunkte lagen 3—4 querfingerbreit vom linken Sternalrand entfernt, die Schmerzen strahlten radiär aus, lateral bis zur vorderen Axillarlinie. Neben der Wirbelsäule kein deutlicher Druckpunkt.

Diagnose: Interkostalneuralgie.

Therapie: Streichmassage mit Jodvasogen, jeden 2. Tag CO_2-Solbad, Regelung von Diät und Stuhl.

Verlauf: Schon nach der dritten Massage war die Druckempfindlichkeit bedeutend geringer, die Schmerzen traten nur noch zeitweise auf nach plötzlichen ruckweisen Bewegungen und stärkeren Anstrengungen. Vom 8. Tag blieb der Patient bis zu seiner Abreise aus, weil die Schmerzen und damit auch die Herzbeschwerden verschwunden waren und er sich gesund fühlte. Bei der letzten Untersuchung war nur noch eine Andeutung von Druckempfindlichkeit vorhanden, Patient wird bei allgemeinem Wohlbefinden mit der Weisung entlassen, die Massage in der von mir geübten Weise vorzunehmen und auf regelmäßige Darmfunktion zu achten.

Juni 1906 sah ich Patient wieder. Während des verflossenen Winters hatte er im Anschluß an Influenza ein kurzes Rezidiv, das er durch Massage beseitigte. Die spezifischen Punkte im Vergleich zur Nachbarschaft noch immer etwas empfindlich. Cor ohne Befund, Allgemeinzustand gut.

2. Patientin Y., 22 Jahre, Menses mit 15 Jahren, unregelmäßig; im Alter von 20 Jahren bleichsüchtig. Seit dieser Zeit leidet sie viel an Kopfschmerzen und Stuhlbeschwerden, Schmerzen in der Herzgegend, die beim Treppensteigen stärker werden und in der letzten Zeit auch im Liegen bei Bewegungen. auch beim Heben des linken Armes auftreten. Vor 6 Monaten wurde zum ersten Mal ein leises



systolisches Geräusch an der Herzspitze wahrgenommen, und man nahm deshalb wegen der gleichzeitig vorhandenen Herzschmerzen eine Herzerkrankung an.

Befund: Cor perkutorisch ohne Abweichung, auskultatorisch ein leises hauchendes systolisches Geräusch an der Herzspitze, II. Töne nicht verstärkt, rein, Puls regelmäßig, Urin frei.

Beim Abtasten der linken vorderen Brustwand in dem Raum zwischen der 2. bis 5. Rippe, seitlich begrenzt von der linken Parasternal- und vorderen Axillarlinie, 3—4 druckempfindliche Stellen, von denen sich nicht mit Bestimmtheit sagen ließ, ob sie dem Brustmuskel oder einem Interkostalnerv angehören.

Diagnose: Interkostalneuralgie? Myalgie im M. pect. major.

Die Behandlung bestand in heißen Bädern nach Rosin, Franzbranntwein-Einreibung unter Berücksichtigung der linken Thoraxwand, Regulierung des Stuhles. Auch hier war der Erfolg eklatant, die Schmerzen ließen nach einigen Tagen nach, um allmählich ganz zu verschwinden.

3. Patientin Z., Anfang der 40, früher stets gesund, Frühjahr 1905 Halsentzündung und Husten. Im Anschluß daran traten Schmerzen in der Herzgegend auf, während Patientin früher ihr Herz nie „gefühlt" habe, nie mit Herzklopfen oder Rheumatismus behaftet war. Der Schmerz war brennend und bohrend, steigerte sich beim Liegen auf der linken Seite und selbst bei mäßigen körperlichen Anstrengungen. Da die Eltern an Herzaffektionen gestorben waren und einige Geschwister herzkrank waren, wurde auch in diesem Falle ein beginnendes organisches Leiden angenommen. Patientin, die infolge der zahlreichen Herzerkrankungen in ihrer Familie, an dem Vorhandensein eines Herzleidens nicht zweifelte, mußte sich die größte Schonung auferlegen und zur Vermeidung des Treppensteigens eine Parterrewohnung mieten. Aus Furcht vor plötzlichem Herztod konnte sie nur schwer zur Reise bewegt werden.

Befund: kleine, ziemlich korpulente Dame. Cor perkutorisch ohne Anomalie, auskultatorisch, an der Spitze leises systolisches Geräusch, Akzentuation der II. Töne nicht vorhanden, Töne rein, nicht klingend. Puls regelmäßig, voll. Im 4. und 5. Interkostalraum je zwei Druckpunkte zwischen Mamillar- und Parasternallinie. Druck auf diese Punkte löst die Schmerzen aus, über welche die Patientin klagt. Urin frei.

Die Behandlung bestand in Franzbranntwein-einreibungen wie in Fall 2, in CO_2 - Solbädern, Regelung des Stuhles und mäßige Terrainkur. Schon am Ende der ersten Woche war eine Besserung deutlich wahrnehmbar. Der Nachlaß der Herzschmerzen ging Hand in Hand mit der Verringerung der Druckempfindlichkeit, die nach 4 Wochen nur an einer Stelle andeutungsweise vorhanden war. Treppensteigen, Steigung im Terrain machte nicht mehr die geringsten Beschwerden, Patientin fühlte sich ganz gesund. Mit dem Bewußtsein, daß das Herz an diesen Schmerzen unbeteiligt war, kehrte die Lebensfreude zurück.

Bezüglich der pathologischen und diagnostischen Verhältnisse verweise ich auf die ausführlichen Darlegungen von Jankowski.

Die Therapie der Interkostalneuralgie ist einfach; jeder kann das ihm gerade sympathische Mittel erproben und Erfolg erzielen. Ich gebrauchte Massage mit Jodvasogen, Franzbranntwein - Einreibungen, glaube jedoch, daß der Massage die Hauptwirkung zukommt; wichtig ist nur, daß sie sachgemäß ausgeführt wird. In Betracht kommen noch Mesotanöl, Elektrizität, Vesikautien. Auch bei den sekundären Interkostalneuralgien erzielt man mit dieser Behandlung befriedigende, freilich nur vorübergehende Resultate. Erst in jüngster Zeit hat Goldscheider[1]) wieder darauf hingewiesen, daß man dadurch die Leiden mancher Herzkranken erheblich mindern kann. Hasebroek,[2]) der bei anginösen Zuständen beim Abtasten des Thorax linksseitige Druckpunkte fand, am intensivsten in der Gegend des Spitzenstoßes, dann in den Interkostalräumen bis zur Axillarlinie, bei Frauen an der Mamma, resp. deren Unterlage, glaubt auf Grund seiner Erfahrungen, daß in diesen Fällen die Angina pectoris-Anfälle, ausgelöst durch eine sensitive Reflexneurose, durch Beseitigung der Druckempfindlichkeit und der Druckpunkte günstig beeinflußt und häufig ganz beseitigt werden können.

Die Behandlung der Myalgien ist die gleiche, in hartnäckigen Fällen sind die von Peritz mit gutem Erfolg angewandten Kochsalzinjektionen in die Druckpunkte warm zu empfehlen.

---

[1]) Goldscheider, Zeitschrift für physik. und diätet. Therapie Heft 7, 1906.

[2]) Hasebroek, Ueber die Behandlung der Angina pectoris und verwandter Zustände, durch Heilgymnastik und Massage. Arch. f. kl. Med. Bd. 86, S. 569.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. G. Klemperer in Berlin. — Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien u. Berlin.
Druck von Julius Sittenfeld in Berlin W 8.

Die Therapie der Gegenwart

1907 herausgegeben von Prof. Dr. G. Klemperer in Berlin. Juli

Zur Behandlung der nervösen Impotenz.

Von **C. Posner**-Berlin.

In der Auffassung der sog. nervösen Impotenz — d. h. derjenigen Krankheitsformen, bei welchen nicht mechanische Veränderungen (wie etwa eine Chorda venerea) oder Entwicklungsanomalien (wie etwa Epispadie) die Vollziehung eines Beischlafes verhindern, vielmehr die scheinbar gesunden Organe der Innervation nicht gehorchen — steht augenblicklich wieder die Frage im Vordergrund, ob und in wie weit hier die Nervenschwäche als primärer Faktor anzusehen ist oder ob örtliche Ursachen irgend welcher Art mitwirken. Begreiflicherweise hängt von der Entscheidung dieser Frage die Therapie durchaus ab: handelt es sich um reine Neurosen, so kann wesentlich nur eine allgemeine Behandlung Platz greifen — liegen aber noch so versteckte örtliche Veränderungen zugrunde, so wird deren Heilung in erster Linie anzustreben sein.

In früherer Zeit neigte man bekanntlich sehr stark dazu, wenigstens für sehr viele Fälle mangelhafter Potenz — namentlich für solche, die mit dem meist gänzlich falsch gedeuteten Symptom der sogenannten Spermatorrhoe einhergingen — örtliche Ursachen vorauszusetzen. Man glaubte namentlich den Samenhügel als Sitz solcher Veränderungen annehmen zu sollen; und es genügt, an die bekannten Lallemandschen Aetzungen zu erinnern, um die praktische Tragweite dieser Anschauung zu kennzeichnen. Mit der feineren Ausbildung der urologischen Diagnostik trat hier ein deutlicher Umschwung ein. Mit vollem Recht und großem Nachdruck protestierte namentlich Fürbringer immer aufs neue gegen die kritiklose, nervenzerrüttende Anwendung starkwirkender Mittel und Methoden; und Finger konnte die wichtige und warnende Parole ausgeben: ohne örtliche Erkrankung keine örtliche Therapie! Diese Grundsätze wurden alsbald Allgemeingut. Man ging aber noch einen erheblichen Schritt weiter. Von neurologischer Seite wurde ausgesprochen, daß doch gar oft, selbst wenn sich Anzeichen einer örtlichen Störung fänden, diese in einem außerordentlichen Mißverhältnis gegenüber den krankhaften Erscheinungen stünden, so daß man an einer ursächlichen Verbindung zweifeln müsse. Und da sich gar nicht leugnen läßt, daß alle örtlichen Behandlungsmethoden, auch noch so vorsichtig geleitet, immerhin einen gewissen Reiz, eine, wenn auch vorübergehende Verschlimmerung verursachen, so ist man jetzt vielfach dahin gekommen, die nervöse Impotenz gewissermaßen als ein Noli me tangere anzusehen und prinzipiell, sowie dies Symptom einmal feststeht, sich jedes Eingriffs zu enthalten oder mindestens damit zu warten, bis die neurasthenischen Erscheinungen sich gebessert hätten.

Am ehesten ließ man die Lokaltherapie noch in denjenigen Fällen gelten, in welchen die Entstehung im Anschluß an eine gonorrhoische Infektion ganz augenscheinlich war. Auch hier zwar mußte mit Recht vor jeder Polypragmasie gewarnt werden — oft genug ließ sich feststellen, daß die nervösen Symptome sich gerade durch die end- und maßlose Fortführung der Bougierungen, Dehnungen, Aetzungen entwickelten und erst zurückgingen, sobald endlich hiermit eingehalten wurde. Aber man mußte doch anerkennen, daß namentlich die so häufige chronische, postgonorrhoische Prostatitis der Behandlung bedurfte, und daß die Beschwerden nicht schwanden, ehe diese beseitigt war. Fehlte indes die voraufgegangene Tripperinfektion sowie der Hinweis auf eine Infektion überhaupt, so schied man gar diese Fälle von vornherein aus und nahm an, daß der oben zitierte Fingersche Satz hier ohne weiteres zuträfe — keine lokale Erkrankung, also auch keine lokale Therapie!

Hier scheint mir nun ein Fehler vorzuliegen, der in einer falschen allgemeinpathologischen Vorstellung begründet ist. Es hat sich für uns, unter dem Einfluß des ungeheuren Fortschrittes, welchen die Erkenntnis der belebten Krankheitserreger seit Dezennien gemacht hat, die Vorstellung mehr und mehr befestigt, als sei eine Entzündung ohne Infektion überhaupt nicht denkbar — als schließe das Fehlen einer Infektion eine Entzündung überhaupt aus. Ich will für den vorliegenden Fall gar nicht urgieren, daß gerade die Vorsteherdrüse und die Samenblasen auch auf anderem Wege als dem der Harnröhren-

gonorrhöe infiziert werden können und auch häufig genug infiziert werden. Vielmehr möchte ich die Tatsache in den Vordergrund rücken, daß unzweifelhaft neben der infektiösen Form hier noch eine andere Entzündungsmöglichkeit statuiert werden muß, — die Möglichkeit nämlich, daß drüsige Organe in Entzündungszustand einfach durch eine Aufstauung der von ihnen ausgeschiedenen Sekrete geraten können. Ich habe in einer mit Herrn Rappoport gemeinsam angestellten Untersuchung gezeigt, daß in dieser Hinsicht die Prostata außerordentlich bemerkenswerte Analogien mit der Milchdrüse aufweist, für welche namentlich durch L. Michaelis und Hans Bab der Nachweis einer „Retentionsentzündung“ geliefert worden ist. Wie dort die Stauung des mangelhaft abgeleiteten Milchfettes dazu führt, daß weiße Blutzellen (und zwar polynukleäre Leukozyten) einwandern und das Fett fressen (Kolostrumkörperchen), so kommt es bei Stauung von Prostatasekret ebenfalls zu einer Leukozyteneinwanderung und zur Erfüllung der Freßzellen mit Lezithin. Damit sind die wesentlichsten Kriterien dessen gegeben, was wir klinisch als „Prostatitis“ bezeichnen; und ich behaupte, daß gerade diese sog. „aseptische“ Form eine besonders häufige Veranlassung zur Auslösung der nervösen Impotenz bildet; diese Behauptung wird um so einleuchtender scheinen, wenn man erwägt, eine wie große Rolle in der Aetiologie sexuelle Exzesse, Masturbation usw. spielen — lauter Momente, welche gerade für die Entstehung dieser aseptischen Prostatitis in erster Linie in Betracht kommen, natürlich auch an sich in ihrer Bedeutung für die Herabsetzung der Potenz nicht unterschätzt werden dürfen.

Wenn man sich also früher bei einem Fall nervöser Impotenz darin begnügt hat, auf eine etwa voraufgegangene Gonorrhoe zu fahnden, so wird man jetzt zugestehen müssen, daß die Berücksichtigung dieses anamnestischen Umstandes nicht mehr ausreicht, daß vielmehr, auch wo kein Anhaltspunkt hierfür gegeben ist, doch die genaueste Lokaluntersuchung vorgenommen und nach entzündlichen Vorgängen in der Prostata sorgfältigst geforscht werden muß. Moll hat vor kurzem erst wieder in geistvoller Ausführung darauf hingewiesen, daß gerade in der uns beschäftigenden Frage die gemeinsame Arbeit der Neurologen und Urologen unentbehrlich ist; ich habe hier ein, wie mir scheint, bisher oft übersehenes Moment hervorgehoben; zu seiner Erkennung reicht genaue Palpation der Drüse und Sekretuntersuchung meist aus. Aber ich bezweifle nicht, daß auch anderweite Untersuchungsmethoden, wie sie von urologischer Seite geübt werden, hier noch weiteren Aufschluß geben werden. Ich denke dabei in erster Linie an die direkte Besichtigung der hinteren Harnröhre, speziell des Samenhügels. Die Endoskopie dieser Gegend hat bisher, soweit ich zu urteilen vermag, gerade bei den sog. Neurosen noch nicht viel Positives zutage gefördert. Wir sind jetzt durch H. Goldschmidt in den Besitz eines trefflichen Instrumentes gekommen, vermittels dessen wir gerade den Samenhügel in früher unerreichter Klarheit und Plastik besichtigen können. Ich habe nach mancherlei eigenen Erfahrungen die feste Ueberzeugung, daß wir mit dieser, noch in der Ausbildung begriffenen Methode noch zahlreiche positive Befunde erheben werden, von denen uns bisher jede Kenntnis mangelt; es wird auch hier so gehen, wie bei so vielen anderen Organen: je genauer unsere Untersuchungsmethoden werden, um so mehr wird der vage Begriff der Neurose, der eben oft nur ein Deckmantel ist, um unsere Unkenntnis zu verbergen, verschwinden, um ganz bestimmten anatomischen und klinischen Bildern Platz zu machen!

Mit dieser Erkenntnis würden wir dann allerdings wieder sozusagen einen Schritt rückwärts machen und uns den Vorstellungen einer früheren Zeit wieder annähern, die vielleicht, wie es so oft in der Geschichte der Medizin sich ereignet hat, instinktiv das Richtige trafen und nur zufolge maßloser Uebertreibungen wieder verlassen wurden. Die Frage würde nun erneut aufzuwerfen sein, ob denn diese geringfügigen Veränderungen örtlicher Natur ausreichend sind, um so erhebliche Störungen zu verursachen, ob also zu hoffen steht, daß ihre Behandlung auch wirklich das Uebel an der Wurzel packen kann.

Daß gerade die Prostata für die Entstehung von Reflexneurosen verschiedenster Art in Betracht kommt, ist ein jetzt ganz geläufiger Grundsatz, und, wie so oft in analogen Fällen, pflegt man auch hier ein ganz augenscheinliches Mißverhältnis zwischen der Intensität der örtlichen Ursache und dem nervösen Endeffekt zu sehen — bei „Auslösungen“ bedarf es eben häufig nur eines geringen Anstoßes, um im ganzen Betriebssystem hochgradige Störungen hevorzurufen. So finden wir



bei Patienten mit chronischer Prostatitis bekanntlich Verdauungsstörungen, Kopfschmerzen, Verstimmung, die sich bis zur Melancholie steigern kann — und ganz besonders häufig eben Klagen über mangelhafte, ja erloschene Potenz. Der feinere Zusammenhang ist nicht eben leicht zu übersehen. Aber gerade für die Geschlechtstätigkeit spricht doch mancherlei dafür, daß wir in der normalen Beschaffenheit der Prostata ein besonders wichtiges Moment erblicken müssen. Es besteht — wie z. B. die bekannten Untersuchungen an Kastraten, bis zu einem gewissen Grade sogar die Operationsresultate nach Hodenexstirpation beweisen — ein Konsensualismus zwischen Hoden und Vorsteherdrüse. Und, ohne in Einzelheiten mich zu verlieren, glaube ich behaupten zu dürfen, daß ebenso wie die Füllung der Samenblasen, auch das normale Funktionieren der Prostata an der Auslösung des sexuellen Triebes in hervorragendem Maße beteiligt ist, — gleichgültig, ob man hierbei mehr an die Wirkung des durch Blutfüllung bedingten „Turgors“, an direkte Beteiligung von Nervenendfasern oder an eine etwaige „innere Sekretion“ bezw. eine Resorption des gebildeten Lezithins oder dgl. denkt. Hier können kleine Ursachen sicherlich große Wirkungen hervorrufen; und es ist daher das Bestreben, diese Ursachen fortzuschaffen, sicher gerechtfertigt, sofern man sich eben nur auf das wirklich Vorhandene beschränkt und nicht zweck- und ziellose Manipulationen vornimmt.

Die meiner Ansicht und Erfahrung nach hierbei in Betracht kommenden Methoden haben zu bezwecken: einmal die Bekämpfung der Entzündung selbst, dann die Wiederherstellung der normalen Blutverteilungs- und Sekretionsverhältnisse, endlich die Erhöhung der herabgesetzten Erregbarkeit.

Man wird hieraus ohne weiteres ersehen, was im Einzelfalle angezeigt ist; vor allem ist es auch hier die vorsichtige Massage der Prostata, die die Tätigkeit der Drüse wieder regelt — nicht durch brüske Expression der gestauten Sekretmassen, sondern durch eine allmähliche Stärkung der Muskulatur zur Wiedergewinnung ihres normalen Tonus. Auch die Vibrationsmassage scheint in gleichem Sinne zu wirken. Demnächst sind thermische Reize in Erwägung zu ziehen, unter ihnen insbesondere die kühlen Sitzbäder und die Kühlungen des Mastdarms mittels der Arzbergerschen Birne; auch die Faradisation der Prostata kann günstigen Einfluß haben. Aber auch von der direkten Behandlung von der Urethra aus habe ich, bei genügender Vorsicht, doch öfters günstige Erfolge gesehen — nicht bloß von der Einführung schwerer und dicker Metallsonden oder des Winternitzschen Psychrophors, sondern sogar von ziemlich starken Argentumätzungen (Instillation mehrerer Tropfen 1—5 proz. Lösung). Gewiß bedient man sich hier — ich habe das eingangs wohl genügend betont — eines zweischneidigen Schwerts, welches äußerst subtile Handhabung erfordert und bei dessen Benutzung man genau darauf achten muß, ob nicht der Reiz das gewünschte Maß überschreitet; aber, so sehr vor kritikloser Anwendung zu warnen ist, so sicher glaube ich, daß in geeigneten Fällen auf diese Weise nicht bloß eine entzündungswidrige Wirkung, sondern eine ganz direkte Steigerung der Erregbarkeit zu erzielen ist. Es ist mitunter ganz erstaunlich, wie gut gerade diese Patienten die Höllensteinanwendung vertragen — oder, anders ausgedrückt, wie wenig sie darauf reagieren; ich habe zu wiederholten Malen den ganz bestimmten Eindruck gehabt, daß durch dies etwas heroische Mittel in der Tat die reflektorische Reizbarkeit in deutlicher Weise belebt wird. Und wenn sich die Hoffnungen, welche wir auf die neue Methode der Endoskopie setzen, erfüllen, so wird man gewiß noch schärfer umrissene Indikationen für eine Lokalbehandlung des Samenhügels aufstellen können.

Ich brauche wohl der Deutung nicht ausdrücklich entgegenzutreten, als erblickte ich nun in den eben skizzierten Methoden die wesentlichste oder gar ausschließliche Therapie der nervösen Impotenz. Nicht bloß, daß, wie ausgeführt, diese örtliche Behandlung überhaupt nur unter ganz bestimmten, sorgsam festzustellenden Bedingungen berechtigt ist — es wäre der alte, verhängnisvolle Fehler, wollte man hierüber die allgemeine, antineurasthenische Behandlung vernachlässigen. Auch wo wir Grund zu der Annahme haben, daß die nervöse Impotenz durch örtliche Erkrankungen ausgelöst ist, dürfen wir doch nie übersehen, wie tiefe und langdauernde Schädigungen die sämtlichen in Betracht kommenden Nervenbahnen hierdurch erleiden, ja, wie bei einem so stark in das gesamte Seelenleben des Mannes eingreifenden Vorgang auch die psychischen Zentren hierbei affiziert werden müssen; sind doch auch die Uebergänge von der nervösen (oder Leitungs-) Impotenz zur psychischen (oder zentralen) Form oft sehr

allmähliche und fließende. Niemand kann und wird bei der Behandlung der Impotenz der suggestiven Therapie (im weitesten Wortsinn) entbehren. Auch die vielerlei antineurasthenischen Methoden, wie sie Hydro- und Thermotherapie, Elektrizität, Klima, vor allem ein geordnetes allgemeines Regime mit körperlicher, geistiger und namentlich sexueller Diät je nach der Natur des Falles bilden, werden sich als unentbehrlich selbst da erweisen, wo wir von der lokalen Entstehung der Krankheit fest überzeugt sind. Und ebenso wird man immer wieder geneigt sein, Arzneimittel zu versuchen, sofern nur mit ihrem Gebrauch keine Schädigung verknüpft ist. Die altbekannten starkwirkenden Stoffe, wie Cantharidin, Arsen usw. freilich sind mit Recht verlassen, — der vorübergehende Reizeffekt war mit der alsbald sich einstellenden lähmungsartigen Depression zu teuer erkauft. Die Versuche mit den neuerdings vielfach angewandten Drogen — die ihren Ruf volkstümlicher Erprobung verdanken — halte ich indes für gerechtfertigt und weiteren Studiums wert. Unter ihnen sind Yohimbin und Muirazithin im Augenblick die verbreitetsten; sicher erweisen auch sie sich oft als ganz wirkungslos — der beste Beweis dafür ist, daß neuerdings kaum ein Patient zur Behandlung kommt, der nicht, sei es auf ärztliche Verordnung, sei es veranlaßt durch die jedenfalls reichlich übertriebene Reklame der Zeitungsannoncen usw. bereits einen derartigen Versuch gemacht hat. Sicher muß auch bei der Beurteilung anscheinender Erfolge äußerste Vorsicht angewandt und der suggestive Einfluß jedes neuen Mittels in Betracht gezogen werden. Dennoch scheinen mir wenigstens einige Fälle eigener Beobachtung — ebenso wie die Mitteilungen verschiedener zuverlässiger Aerzte — auch einen gelegentlich geäußerten günstigen Effekt zu beweisen, und ich halte daher die Fortsetzung dieser Versuche für gerechtfertigt, so lange wir nichts besseres haben, und in der Hoffnung, daß eine fortschreitende Erkenntnis der Krankheitsursachen und -vorgänge auch in dieser Hinsicht einmal eine geeignete Auswahl der Fälle und eine präzise Indikationsstellung ermöglichen wird!

Hierin dürfte denn überhaupt die nächste Aufgabe zu suchen sein: es müssen aus dem allgemeinen Begriff der nervösen Impotenz mit Anwendung aller modernen diagnostischen Hilfsmittel die Fälle herausgesondert werden, in denen primäre örtliche Störungen vorwalten; wir müssen uns über die Natur dieser Störungen vollständig klar werden und ihren Einfluß auf das Nervensystem erforschen — dann wird in der Tat die gemeinsame Arbeit des Urologen und des Neurologen auch auf diesem Gebiet wirksame Erfolge hervorbringen. Und es wird dann erlaubt sein, den oft zitierten Fingerschen Satz: „ohne örtliche Erkrankung keine örtliche Therapie“ in rationeller Weise wieder dahin zu ergänzen: „wo aber örtliche Erkrankung, da örtliche Therapie!“

Der Aderlass in der ärztlichen Praxis.

Von Dr. **Felix Mendel**-Essen (Ruhr).[1]

Von allen Heilmitteln, welche die ärztliche Kunst von den ältesten Zeiten bis auf den heutigen Tag in Anwendung brachte, hat wohl keines größere Schwankungen seiner Wertschätzung durchmachen müssen als der Aderlaß, obwohl ihm schon die Anfänge der Medizin in der Reihe der therapeutischen Eingriffe unbestritten den ersten Platz einräumten. Je nach den allgemeinen pathologischen Doktrinen, welche die medizinische Wissenschaft zu den verschiedenen Zeiten beherrschten, ist der Aderlaß bald als ein unfehlbares Heilmittel gegen alle möglichen und unmöglichen Krankheiten gepriesen, bald mit dem Umschwung der herrschenden Anschauungen mit demselben Eifer als unnütz und schädlich aus der Rüstkammer der ärztlichen Kunst verbannt worden. Während in den ersten Jahrzehnten des vorigen Jahrhunderts ein wahrer Vampirismus die medizinische Wissenschaft beherrschte, erhoben sich im Anfang der fünfziger Jahre, besonders von der Wiener Schule ausgehend, zunächst warnende Stimmen gegen die planlose Anwendung des Aderlasses, den die ärztliche Welt auf Grund vager Theorien und wissenschaftlicher Spekulationen fast zum Allheilmittel erhoben hatte. Nachdem erst einige erfahrene und vorsichtige Kliniker auf die Gefahr der übermäßigen Blutvergeudung hingewiesen hatten, entbrannte allmählich auf der ganzen Linie ein erbitterter Kampf gegen den Aderlaß, der mit einer vollständigen Vernichtung desselben endigen sollte. Den Sieg hatte die exspektative, sympto-

[1]) Nach einem Vortrage, angemeldet für den ärztlichen Verein zu Essen.

matische Methode der Wiener Schule davongetragen, und als nun erst der jüngste Zweig der Medizin, die Bakteriologie, den parasitären Charakter der meisten Fieberkrankheiten dargelegt und durch die festgefügte Lehre von den Toxinen, Antitoxinen und der Immunität den Beweis erbracht hatte, daß der Kampf gegen die Infektion im Blute und vom Blute ausgefochten wird, da schien mit diesen Lehren der letzte Beweis für die Schädlichkeit des Aderlasses für alle Zeiten erbracht zu sein.

Jahrzehntelang war er vollständig aus der Liste der Heilmittel gestrichen, und die Jünger der Medizin jener Zeit, die in den Anschauungen aufwuchsen, daß Blut und Kraft identisch seien, daß vor allem der Organismus im Kampfe gegen die Krankheiten gestärkt und jeder schwächende Eingriff vermieden werden müsse, hörten von dem Aderlaß nur als einer fast mittelalterlichen, längst verworfenen Heilmethode.

Erst im letzten Jahrzehnt des vorigen Jahrhunderts ist die Frage der Nützlichkeit oder Schädlichkeit des Aderlasses von neuem wieder aufgeworfen worden, angeregt durch eine nichts weniger als wissenschaftliche Arbeit von Dyes, der in Unkenntnis der einfachsten Lehren der Physiologie in einer populär gehaltenen Broschüre roh empirisch den Aderlaß als ein höchst wirksames Heil- und Vorbeugungsmittel gegen Bleichsucht, Blutarmut und Schlagfluß anpries.

Obwohl die therapeutischen Versuche von Dyes und seinen kritiklosen Nachbetern jeder wissenschaftlichen Grundlage entbehrten, und auch die erzielten Erfolge einer objektiven Nachprüfung größtenteils nicht Stand hielten, so ist doch rückhaltslos anzuerkennen, daß sie zu einer Zeit, wo der Aderlaß nach dem unangefochtenen Urteil aller wissenschaftlichen Autoritäten als völlig ausgeschaltet betrachtet wurde, die erste Anregung dazu gaben, die Venaesektion auf Grund der jetzigen Anschauungen über Blutbeschaffenheit und Blutbewegung auf seinen Wert als Heilmittel einer erneuten vorurteilsfreien Prüfung zu unterziehen. Selbstverständlich konnten diese Untersuchungen nicht dazu führen, jene zum Glück der leidenden Menschheit überwundene Zeit der Blutvergeudung wieder ins Leben zurückzurufen oder die auf Irrlehren beruhenden Indikationen des Aderlasses als Antiphlogistikum, Revulsivum, Anaesthetikum usw. wieder aufzurichten; aber eine in der neuesten Zeit wieder aufgenommene wissenschaftliche Prüfung der Venaesektion ergab eine stattliche Reihe wohlbegründeter Indikationen bei den verschiedenartigsten Störungen der Blutbeschaffenheit und Blutbewegung, die erzielten Erfolge waren so augenfällig und so bedeutsam, daß es Pflicht eines jeden Arztes ist, sich sowohl mit der Technik des Aderlasses als auch mit den Krankheiten eingehend bekannt zu machen, bei denen sich die Blutentziehung aus einer Körpervene als ein wirksames Heilmittel erwiesen hat.

Wenn trotzdem der Aderlaß in der Tätigkeit des praktischen Arztes nur selten Anwendung findet, auch oft genug selbst in solchen Fällen versäumt wird, wo er lebensrettend hätte wirken können, so sehen wir den Grund dazu darin, daß die jetzt praktizierenden Aerzte zu einer Zeit in die Wissenschaft eingeführt wurden, als der Aderlaß als eine wissenschaftliche Barbarei geradezu verpönt war, daß sie niemals einen Aderlaß zu Gesicht bekamen, noch viel weniger selbst Gelegenheit fanden, ihn auszuführen. Ist aber der Arzt selbst ohne Erfahrung in Technik und Anwendung des Aderlasses, so wird er bei seiner ihm anerzogenen eigenen Blutscheu und der noch größeren seiner Patienten sich nur schwer zur Anwendung dieses wirksamen Heilmittels entschließen.

Es ergeht dem Aderlaß wie der intravenösen Therapie; beide wurden bis vor kurzem auf den Hochschulen weder gelehrt noch geübt, dafür ihnen aber so viele aus rein theoretischen Erwägungen konstruierte Gefahren und Komplikationen zugeschrieben, daß der praktische Arzt es nicht wagte, die Verantwortung für ihre Anwendung zu übernehmen.

Bei der großen praktischen Bedeutung, welche der Aderlaß als Heilmittel in der modernen Medizin sich wieder errungen hat, halte ich es deswegen für angezeigt, in dieser für die ärztliche Praxis bestimmten Zeitschrift zunächst die überaus einfache Technik dieser kleinen Operation zu erörtern, dann die nach dem heutigen Stand der Wissenschaft fest begründeten Indikationen zusammen zu stellen und gleichzeitig meine eigenen Erfahrungen, die ich in den letzten zehn Jahren auf dem Gebiete des Aderlasses gewonnen habe, einzuflechten.

Da es für die Wirkung des Aderlasses nach unseren heutigen Anschauungen belanglos ist, an welchem Arm und an

welcher Vene die Blutentziehung vorgenommen wird, so wählt man aus praktischen Gründen denjenigen Arm zur Vornahme der Venaesektion aus, welcher die am stärksten entwickelten Venen in der Ellenbeuge aufweist. Nachdem die ca. $^3/_4$ m lange, 6 cm breite Gummibinde um die Mitte des Oberarms so fest geschnürt ist, daß der arterielle Zufluß unbehindert, der venöse Abfluß aber gehemmt ist, wird die Haut über der am stärksten hervortretenden Vene mit Spiritus, Aether oder Benzin kräftig abgerieben, die ausgewählte Vene mit dem Daumen der linken Hand fixiert, während die übrigen Finger durch Umgreifen des Unterarmes die Haut anspannen. Dann wird ein spitzes, rund gebogenes



Skalpell (siehe Figur) mit der Konkavität nach oben steil eingestochen, der Griff des Messers gesenkt und nun mit dem flach liegenden Messer die Vene soweit es für einen unbehinderten Abfluß des Blutes notwendig erscheint, von innen nach außen in ihrer Längsrichtung aufgeschlitzt. Läßt man nun die linke Hand los, so spritzt in den meisten Fällen das Blut in kräftigem Strahl empor und wird in einer graduierten Schale aufgefangen. Stockt der Abfluß, so hat sich zuweilen die Haut über die Venenwand verschoben, ist das nicht der Fall, so kann man durch energische Muskelkontraktionen am Vorderarm den Abfluß des Blutes beschleunigen und verstärken. Denselben Kunstgriff (oft wiederholtes kräftiges Oeffnen und Schließen der Hand), sowie Abnahme und Wiederanlegen der Stauungsbinde, kann man auch dazu benutzen, um, wenn es nötig ist, zu schwach entwickelte Venen ad maximum mit Blut zu füllen und zu erweitern und dadurch die Ausführung des Venenschnittes zu erleichtern. — Ist eine ausreichende Menge Blut ausgeströmt, dann wird die Binde gelöst und die Wunde mit einem antiseptischen Verbande geschlossen. Verfährt man nach diesen einfachen Informationen unter streng antiseptischen Kautelen, so sind die aus früheren Zeiten berichteten Unglücksfälle (Arterienverletzung, Nachblutung, schlimme Entzündungen usw.) mit Sicherheit zu vermeiden. Abraten möchte ich von jeder anderen Art und Methode der Blutentziehung, insbesondere der von Ewald empfohlenen Venaepunktion, weil die zu dieser Operation verwendete Hohlnadel sich leicht durch Blutgerinnsel verstopft und nur ein langsames Abfließen des Blutes gestattet.

Die Indikationen.

Selbstverständlich kann nach unseren heutigen Kenntnissen von den Entstehungsursachen der Krankheiten, nach unseren Anschauungen über Fieber und Entzündung als heilsame Reaktion des Organismus die Anwendung des Aderlasses als Antiphlogistikum keine Geltung mehr besitzen, obwohl in der Blütezeit der Venäsektion und noch lange Zeit nachher bei allen fieberhaften Entzündungskrankheiten gerade diese Indikation als die dringendste und wichtigste betrachtet wurde.

Auch als deplethorisches Mittel mußte er aus unserem Arzneischatz verschwinden, nachdem wir, besonders nach den Untersuchungen Cohnheims, erfahren haben, daß es, entgegen den Ansichten früherer Zeiten, eine Plethora vera und echte Polyämie nicht gibt, oder doch nur ganz vorübergehend geben kann.

Als Anästhetikum bei Operationen und als Erschlaffungsmittel bei der Einrenkung von Luxationen ist der Aderlaß durch unsere modernen Betäubungsmittel verdrängt worden. Sie sehen, von all' den anscheinend festbegründeten Indikationen kann vor unseren heutigen Doktrinen der Physiologie und Pathologie keine mehr bestehen. Wenn wir heute eine Blutentziehung aus der Vene zu therapeutischen Zwecken vornehmen, so wollen wir damit nach zwei Richtungen hin wirken; wir wollen entweder eine krankhafte Blutbeschaffenheit verbessern oder eine gestörte Zirkulation, mag diese nun örtlicher oder allgemeiner Natur sein, günstig beeinflussen.

Der Aderlaß findet Verwendung bei:

I. Störungen der Blutbeschaffenheit.
   1. Gasvergiftungen,
   2. Urämie,
   3. Eklampsie,
   4. Gicht,
   5. Chlorose.

II. Störungen der Blutzirkulation.
   1. Oertliche,
   2. Allgemeine.

1. Gasvergiftungen.

Eine der wichtigsten und schon von alters her bekannte Indikation des Aderlasses bildet die Kohlenoxydgasvergiftung. Wir wissen, daß dieses überaus



giftige Gas, das schon bei einer Beimengung von 0,05 % zur Atmosphäre seine deletäre Wirkung zu entfalten beginnt, den Sauerstoff aus dem Hämoglobin verdrängt und mit dem Blutfarbstoff eine Verbindung eingeht, die diesen unfähig macht, weiterhin Sauerstoff aufzunehmen. Dadurch muß ein Sauerstoffmangel im Blute und in den Geweben entstehen, die einerseits zur Asphyxie führt, anderseits aber auch eine Schädigung der empfindlichsten Organe, insbesondere des Zentralnervensystems, durch die gifthaltige Blutflüssigkeit im Gefolge hat. Entfernen wir nun durch einen Aderlaß einen Teil des funktionsuntüchtigen und giftbeladenen Blutes, so entfernen wir damit wenigstens teilweise auch die schädigende Ursache aus dem Körper. Die Verminderung der Blutmenge aber durch den Aderlaß übt einen funktionellen Reiz auf die vasomotorischen Nerven aus, die ihrerseits, wie bei allen Blutverlusten mäßigen Grades, die Gefäßmuskulatur zu starker Kontraktion anregen und dadurch regulierend und belebend auf die Blutbewegung einwirken. Gleichzeitig beginnt aber auch eine Diffusion und Resorption von Gewebsflüssigkeit, insbesondere von Wasser und Salzen in das Gefäßsystem. Durch diese Transsudation von außen nach innen wird die gifthaltige Blutflüssigkeit verdünnt, die Intensität der Giftwirkung herabgesetzt und vor allem auch das Entweichen des Kohlenoxydgases begünstigt. Unterstützen können wir die Wirkung des Aderlasses durch subkutane Kochsalzinfusion und künstliche Atmung.

In gleicher Weise und gleicher Voraussetzung muß der Aderlaß bei allen anderen Arten von Gasvergiftungen als souveränes Mittel bezeichnet werden, ich nenne als schädigende Ursachen den Schwefelwasserstoff, Arsenwasserstoff, das Leuchtgas u. a. m. Bei allen diesen Vergiftungen genügt der Aderlaß direkt der Indicatio causalis und hat dadurch schon in schwersten Fällen den tödlichen Ausgang verhindert.

2. Urämie.

Auf die entgiftende Wirkung des Aderlasses rechnen wir auch bei einer anderen Erkrankung, der Urämie, die wir als eine Ueberladung und Intoxikation des Blutes mit giftigen Stoffwechselprodukten des erkrankten Organismus betrachten.

Ohne auf die verschiedenen einander gegenüberstehenden Theorien, welche zur Erklärung des urämischen Symptomenbildes aufgestellt sind, näher einzugehen, können wir auch nach unseren heutigen Anschauungen immer noch die Auffassung Cohnheims als zu Recht bestehen lassen, welcher die Urämie als eine Folge einer rasch oder langsam sich vollziehenden Ueberladung des Blutes mit Harnbestandteilen bezeichnet. Dabei ist es für unsere Therapie gleichgültig, welcher oder ob einer oder mehrere der Harnbestandteile als das schädliche Agens zu betrachten sind.

Die markantesten Symptome der akut einsetzenden Urämie sind Bewußtlosigkeit und epileptiforme Anfälle, die entweder unvorbereitet oder nach vorhergehendem Kopfschmerz oder Erbrechen sich einstellen, und bald einem tiefen Koma Platz machen, das in den meisten Fällen nur durch neue Krampfanfälle unterbrochen wird.

Nicht jede akute Urämie führt zum tödlichen Ende, im Gegenteil, eine ganze Reihe solcher Erkrankungen kann auch ohne unser Zutun durch Selbsthilfe des Organismus zur Heilung gelangen. Aber seit der Aderlaß wieder seinen Einzug in die Medizin gehalten hat, ist bei keiner Krankheit von allen Autoren so einstimmig die segensreiche Wirkung dieses Heilmittels gepriesen worden als gerade bei der akuten Urämie. Strubell sagt deswegen in seiner Monographie über den Aderlaß, und seine Behauptung ist nach allen Richtungen hin zu unterschreiben, daß wir in dem Aderlaß ein ausgezeichnetes Mittel den urämischen Anfällen gegenüber besitzen, welcher angesichts des lebensgefährlichen Zustandes bei Versagen anderer Mittel unbedingt zu versuchen ist. Ich möchte sogar nach meinen Erfahrungen noch weiter gehen. Der Aderlaß ist ein so ungefährlicher und leicht zu vollziehender Eingriff und im Vergleich zu allen anderen uns zu Gebote stehenden Mitteln von so hervorragender Wirksamkeit, daß wir ihn zu allererst anwenden müssen, ja, daß wir ihn schon dann anwenden müssen, wenn Harnverminderung, nervöse Unruhe des Patienten, Kopfschmerz und Erbrechen darauf hindeuten, daß der Organismus der Harngifte nicht mehr Herr werden kann und die urämische Intoxikation zu befürchten ist. Durch eine frühzeitige prophylaktische Anwendung des Aderlasses bei akuter Nephritis glaube ich in manchen Fällen den Ausbruch der Urämie verhütet und dadurch den Patienten

vor der gefährlichsten Komplikation der akuten Nephritis bewahrt zu haben. Selbstverständlich werden gleichzeitig auch alle übrigen uns zu Gebote stehenden Mittel angewendet, die Harnsekretion wieder in Gang zu bringen und die Ausscheidung der retinierten Harnbestandteile nach allen Richtungen hin zu fördern.

Ein mächtiges Unterstützungsmittel des Aderlasses bei dieser Erkrankung ist die gleichzeitige subkutane Infusion einer dem Quantum des entnommenen Bluts entsprechenden Menge physiologischer Kochsalzlösung. Befreit der Aderlaß den Organismus, insbesondere aber das Zentralnervensystem, wenigstens zum Teil von dem krampfauslösenden Gifte, so sorgt die Infusion für seine Verdünnung und beschleunigte Ausscheidung.

Ein weiteres nicht zu unterschätzendes Mittel bildet das Morphium in Form von subkutanen Injektionen, besonders wenn exzessive Konvulsionen die Kräfte des Kranken erschöpfen und entweder Hirnblutungen oder akute Herzschwäche befürchten lassen. Mit dieser Heilmitteltrias — Aderlaß, Kochsalzinfusion, Morphiuminjektion — wird es in den meisten Fällen, besonders bei akuter Nephritis, in denen überhaupt noch eine Heilung zu erwarten ist, gelingen, die gefährliche Komplikation erfolgreich zu bekämpfen.

Aber auch bei chronischer Nephritis wird durch einen kräftigen Aderlaß, wenn er frühzeitig vorgenommen wird, der Ausbruch der Urämie, wenn auch nicht immer verhindert, so doch in vielen Fällen verzögert. Deswegen ist es auch bei chronischer Nephritis dringend zu empfehlen, mit dem Aderlaß nicht zu warten, bis die Apathie und Somnolenz des Patienten zum vollständigen Koma fortgeschritten ist, sondern sobald sich Schlaflosigkeit, Verdrießlichkeit und Kopfschmerz als Vorboten der Urämie einstellen, muß der mit Harnbestandteilen überladene Organismus durch eine kräftige Venäsektion entlastet werden. Wenn wir auch danach keine Heilung der Nierenkrankheit erwarten können, so bedeutet doch die Verhütung einer in solchen Fällen fast stets zum Tode führenden Urämie eine Verlängerung der Lebensdauer. Sowohl bei der akuten wie bei der chronischen Nephritis werden wir, wenn der gefahrdrohende Zustand der Urämie durch eine Blutentziehung nicht dauernd gehoben ist, beim Wiedereintritt der Anzeichen einer Harnvergiftung von neuem zum Skalpell greifen müssen. Es sind in der Literatur eine Reihe von schweren Urämien beschrieben, bei denen erst die dritte oder vierte Blutentziehung den gefährlichen Zustand dauernd beseitigte.

3. Eklampsie.

Nicht so übereinstimmend und eindeutig sind die Erfolge, welche der Aderlaß bei der Eklampsie erzielte, wiewohl diese Krankheit nach ihren klinischen Erscheinungen mit der Urämie fast identisch ist. Während die einen Autoren nur von der schleunigen Beendigung der Geburt, dem Accouchement forcé alles Heil erwarten, treten andere, besonders Zweifel, für den Aderlaß ein und weisen durch ausgedehnte Statistiken nach, daß selbst nach Entleerung des Uterus der tödliche Ausgang noch eintreten kann, während die Venäsektion die besten Chancen zur Heilung bietet, daß aber die günstige Wendung des Krankheitsbildes nach gewaltsam beendeter Geburt nicht auf diese selbst, sondern auf den damit verbundenen starken Blutverlust zurückzuführen sei. Da aber die Frage nach dem Wesen und der Entstehung der Eklampsie noch so völlig der Kontroverse unterliegt, daß eine Reihe von Theorien sich unvermittelt gegenüberstehen, so wird auch vorläufig über die Therapie noch keine Einigung erzielt werden können. Ich habe in zwei Fällen schwerer Eklampsie durch Aderlaß und Morphiuminjektionen Heilung der Eklampsie und Geburt eines gesunden Kindes erzielt.

Der praktische Arzt wird den Standpunkt einnehmen müssen, alle diejenigen Eingriffe, welche ohne Gefahr für Mutter und Kind eine Beendigung der Geburt ermöglichen, als strikt indiziert zu erachten, zumal die Erfahrung gelehrt hat, daß in den meisten Fällen nach Ausstoßung der Geburt die Anfälle zessieren. Ist aber eine Entbindung nur möglich unter Gefährdung des mütterlichen oder kindlichen Lebens (durch Kaiserschnitt, Accouchement forcé u. a. m.), dann ist die natürliche Beendigung der Schwangerschaft abzuwarten und die Behandlung der Eklampsie mittels Aderlasses und Narkotizis zu versuchen, die nach den bis jetzt vorliegenden Statistiken keine schlechteren Resultate zeitigt als die aktive Behandlungsmethode.

4. Gicht.

Auf ähnlichen Vorstellungen von der Wirkung der Venaesektion wie bei der



Kohlenoxydgasvergiftung, der Urämie und der Eklampsie beruht die Anwendung des Aderlasses bei der Gicht, die ich nach meinen eigenen Erfahrungen als eine weitere Indikation des Aderlasses den vorhergehenden anreihen möchte. Auch bei der Gicht ist das eigentliche Wesen, ihre Ursache und Entstehung bis jetzt noch nicht wissenschaftlich klargestellt. Solange die Entstehungsgeschichte der Harnsäure und die Ursache, weswegen ein Teil der Albuminate in Harnsäure und nicht in Harnstoff umgewandelt werden, nicht völlig feststeht, werden wir eine wissenschaftlich begründete Therapie nicht aufstellen können. Dennoch glaubt man von alters her durch Erhöhung der Blutalkaleszenz, wie wir sie durch alkalische Mineralwässer zu erreichen suchen, die pathologisch herabgesetzte Oxydation der Harnsäure zu Kohlensäure und Harnstoff fördern zu können.

Denselben Effekt einer vermehrten Alkaleszenz des Blutes erreichen wir aber auch durch einen Aderlaß. Wird durch die Venaesektion die Blutmenge vermindert, so beginnt sofort der Flüssigkeitsersatz aus den Geweben, eine Diffusion von außen nach innen in die Blutbahn hinein, und da die Salzlösung schneller difundiert als die Eiweißkörper, wird das Blut zunächst eiweißärmer, aber es wird auch gleichzeitig genau entsprechend dem Eiweißverlust reicher an Salzen, insbesondere an kohlensaurem Natron und Kochsalz, welche aus den Geweben in die Blutbahn eindringen und den Ausgleich der molekularen Konzentration zwischen Blut und Gewebsflüssigkeit herbeiführen. Ist die auf diese Weise hervorgerufene vermehrte Alkaleszenz des Blutes auch nur ein vorübergehender Zustand, den der Körper bestrebt ist, in den normalen Zustand zurückzuführen, so gilt der Aderlaß doch als ein mächtiges Reizmittel für den Organismus, das die sezernierenden Organe sowie die Zellbildung anregt, alle Stoffwechselvorgänge im Organismus erhöht und dadurch die Umwandlung der Harnsäure in Kohlensäure und Harnstoff fördert.

Daß dieses in Wirklichkeit der Fall ist, beweisen eine Reihe tierphysiologischer Untersuchungen, welche nach einer mäßigen Blutentziehung eine gesteigerte Stickstoffausscheidung nachweisen konnten.

Aus dieser rein theoretischen Erwägung heraus, die theoretisch bleibt, solange das Wesen der Gicht nicht klar gestellt ist, entschloß ich mich zur therapeutischen Anwendung der Venaesektion bei der Arthritis urica, und zwar nicht nur beim Ausbruch der akuten Gelenkaffektionen, sondern auch prophylaktisch um derartige Anfälle zu verhüten. Ich entschloß mich dazu um so eher, als es sich bei dieser Krankheit meist um wohlgenährte, saftreiche Individuen handelt, die erfahrungsgemäß einen Blutverlust in promptester Weise aus der Gewebsflüssigkeit ersetzen und mit Leichtigkeit überwinden.

Die Wirkung des Aderlasses war bei den akuten gichtischen Gelenkerkrankungen an einem auffallend schnellen Nachlassen der Entzündungserscheinungen und der Schmerzen zu erkennen, was um so willkommener war, als es sich um Patienten handelte, bei denen die üblichen gegen die Gichtanfälle empfohlenen Mittel (Salizylsäure, Kolchikum, Formaldehydpräparate usw.) erfolglos geblieben waren.

Alle diejenigen Patienten aber, welche die günstige Wirkung der Venaesektion auf die akuten Gichtanfälle an ihrem eigenen Leibe erfahren hatten, waren gern zur Wiederholung des Aderlasses bereit, wenn die ersten Anzeichen neuer Attacken sich einstellten oder wenn die Zeit herannahte, in der diese unliebsamen Gäste sich einzufinden pflegten. Dann wurden durch einen kräftigen Aderlaß meist die Anfälle verhütet oder traten doch viel erträglicher auf, als die Patienten vor Anwendung der Venaesektion es gewöhnt waren.

Aus der Reihe der Krankengeschichten möchte ich einen Fall als besonders beweisend und für die günstige Einwirkung des Aderlasses als charakteristisch herausgreifen:

Ein fünfzigjähriger Kaufmann erkrankte seit Jahren an den schwersten Gichtanfällen, die besonders sein linkes Kniegelenk mit solcher Hartnäckigkeit und einer Regelmäßigkeit befielen, daß er dadurch monatelang an das Haus gefesselt war. Alle ihm empfohlenen Mittel, alle Künste der sogenannten Naturheilmethode und Homöopathie waren erfolglos angewendet; er mußte bei absoluter Alkoholabstinenz und strenger Hungerdiät stets geduldig den Ablauf des Anfalles abwarten, was jedesmal 6—8 Wochen in Anspruch nahm. Bei einer neuen Attacke, die wieder das linke Kniegelenk befiel, und zu starker, überaus heftiger und schmerzhafter Schwellung führte, entnahm

ich dem 80 kg schweren Patienten 800 g Blut aus dem Arm entleerte. Der Erfolg war ein glänzender. Nach wenigen Tagen hatten Schmerzen und Schwellung der erkrankten Gelenke abgenommen, und nach 14 Tagen war die Gehfähigkeit völlig wiederhergestellt. Ich habe den Patienten dann Jahre hindurch zwei- bis dreimal zur Ader gelassen. Die gichtischen Störungen blieben bei dem Patienten, der dem Alkohol nicht entsagen konnte, nicht völlig aus, aber die schweren Erkrankungen früherer Jahre sind nicht wieder aufgetreten.

5. Chlorose.

Die Chlorose ist diejenige Krankheit, bei welcher Dyes und seine Nachfolger den Aderlaß, nachdem er Jahrzehnte als therapeutisches Mittel geschlummert hatte, zuerst wieder zur Anwendung zogen. Bei den glänzenden Erfolgen, welche sie bei einer großen Anzahl Chlorotischer erzielt haben wollten, legten sie großes Gewicht auf den der Venaesektion nachfolgenden Schweißausbruch, den sie deswegen durch Einwicklung und Tee nach Möglichkeit zu fördern suchten. Obwohl die von Dyes aufgestellte Theorie über die Ursache und Heilung der Bleichsucht als unwissenschaftlich und irrig ist, auch die Ansicht von Scholz über die Chlorose als Plethora vera für die meisten Fälle als unerwiesen bezeichnet werden muß, so sind doch die Erfolge, die diese und andere Aerzte beobachtet haben wollen, so eklatant, daß eine ausgedehnte, streng wissenschaftliche Nachprüfung dieser Behandlungsmethode dringend notwendig erscheint.

Mit Ausnahme einzelner Autoren, die nach stärkerer Blutentziehung bei Chlorose Thrombenbildung mit schweren Folgeerscheinungen (Erblindung) beobachtet haben, wird doch von allen, selbst von denjenigen, welche sich gegen diese Behandlungsmethode ablehnend verhalten, zugestanden, daß eine direkt schädliche Wirkung bei Anwendung kleiner Aderlässe nicht konstatiert werden konnte. Da aber andere wiederum über eine günstige Wirkung kleiner Blutentziehungen berichten, und die erhaltenen Erfolge auf die Reizwirkung zurückführen, welche die Kombination von Aderlaß und Schwitzkur auf die blutbildenden Organe und die Produktion der roten Blutkörperchen ausübt, so müssen wir die Frage von der Heilwirkung kleiner Aderlässe bei Chlorose als noch unentschieden hinstellen.

Ich habe in drei Fällen, die trotz Eisen, Bettruhe und kräftiger Ernährung keine Besserung erfuhren, eine Blutentziehung von 50—100 g vorgenommen, ohne eine Einwirkung auf den Krankheitsverlauf weder in günstigem, noch in ungünstigem Sinne, wahrnehmen zu können. Damit soll aber kein endgültiges Urteil über den Wert kleiner Aderlässe bei der Bleichsucht gefällt werden. Das klinische Bild der Chlorose ist bis auf den heutigen Tag so wenig scharf umgrenzt und in seiner Diagnose so sehr dem Ermessen des einzelnen anheimgegeben, daß es vorläufig unmöglich ist, zu entscheiden, in welchen Fällen überhaupt ein heilsamer Erfolg von der Venaesektion erwartet werden kann.

II. Störungen der Blutzirkulation.

Die Störungen der Blutzirkulation, welche wir mit dem Aderlaß günstig beeinflussen wollen, sind als lokale zu bezeichnen, wenn bei genügender Herzleistung in einzelnen Organen eine abnorme Füllung der Gefäße, oder eine Schädigung der Gefäßwandung besteht, als allgemeine, wenn es dem Herzen nicht gelingt, eine ausreichende Zirkulation in allen Organen zu unterhalten. Um aber festzustellen, in welchen Fällen lokaler oder allgemeiner Zirkulationsstörungen wir einen heilsamen Erfolg von dem Aderlaß erwarten können, müssen wir uns zunächst klar werden über die Wirkung, welche die Entziehung therapeutisch zulässiger Blutmengen auf die Blutbewegung im allgemeinen ausübt.

Die erste Folge eines mäßigen Aderlasses ist eine der Größe der entnommenen Blutmenge parallel gehende Herabsetzung des arteriellen Druckes, welche aber auf dem Wege der Vasomotoren durch Adaption der Gefäße an die geringere Blutmenge in kurzer Zeit wieder ausgeglichen wird. Viel bedeutungsvoller erscheint als eine weitere Wirkung des Aderlasses für die Blutbewegung eine Herabsetzung des Blutdrucks im kleinen Kreislauf. Wenn wir die dem rechten Vorhof zuströmende Blutmenge vermindern, so wird das rechte Herz um so leichter das Blut durch die Lungen dem linken Herzen zutreiben können, zumal die Lungenarterien im Gegensatz zu den Körperarterien nur einen geringen Tonus besitzen und sich nicht so prompt wie diese der verminderten Blutmenge adaptieren.

Mit dieser Erleichterung des venösen Blutabflusses zum linken Herzen muß aber eine Erleichterung und Beschleunigung der Zirkulation in den Kapillaren Hand in Hand gehen, die sodann eine günstige Einwirkung auf pathologische Stasenbildung im gesamten Zirkulationsgebiet ausübt. — Wir werden des weiteren sehen und nachweisen, von welch weittragender Bedeutung gerade diese Wirkung des Aderlasses sich unter denjenigen pathologischen Verhältnissen erweist, welche mit Erhöhung des Blutdrucks im kleinen Kreislauf einhergehen.

Die Venaesektion schafft aber diese Erleichterung der Blutbewegung nicht nur durch die Verminderung der Blutmenge, sondern sie ruft auch eine ganz bestimmte Veränderung der Blutbeschaffenheit hervor, deren Einfluß auf die Blutströmung erst in neuerer Zeit erkannt und gewürdigt wurde.

Der Aderlaß setzt stets, wie Tierversuche mit Bestimmtheit ergeben haben, die Viskosität des Blutes beträchtlich herab, d. h. mit anderen Worten, der Aderlaß erhöht die Geschwindigkeit der Blutbewegung und vermindert die zu dieser Bewegung erforderliche Herzarbeit.

1. Oertliche Zirkulationsstörungen.

Selbst in denjenigen Zeitabschnitten, in denen der Aderlaß als Heilmittel bei allen fieberhaften Erkrankungen verpönt war, fand er bei der Apoplexie immer noch Anwendung, wenn auch nur unter ganz bestimmten Voraussetzungen. Solange das Gesicht des Apoplektischen gerötet, der Puls gespannt und kräftig war, seine Karotiden heftig pulsierten, sollte venaeseziert werden, während bei bleicher Gesichtsfarbe und schwachem Puls der Aderlaß kontraindiziert erschien.

Obwohl die Ansichten der Autoren auch heute noch in diesem Punkte differieren, bin ich nach meinen Erfahrungen zu dem Schluß gelangt, daß der Aderlaß ohne Rücksicht auf das klinische Bild in keinem Falle von Apoplexie eine schädigende Wirkung ausüben kann, daß er aber nicht selten als ein geradezu lebensrettender Eingriff bei der Gehirnblutung bezeichnet werden muß. Wir dürfen deswegen in keinem Falle von schwerer Apoplexie auf den Aderlaß verzichten.

Finden wir den Patienten bewußtlos, mit blaurotem Gesicht, mühsamer und krampfhafter Atmung, pulsierenden Karotiden und kräftigem, beschleunigten Puls, wird außerdem noch die Blutüberfüllung des Gehirns durch Würg- und Brechbewegungen gesteigert, so ist der Aderlaß mit seiner, den Blutdruck herabsetzenden, die Blutbewegung erleichternden Wirkung so zweifellos indiziert, daß es einer besonderen Begründung nicht bedarf.

Aber auch bei Apoplektikern, die bewußtlos mit bleichem Gesicht und kleinem Puls daliegen, sollen wir uns nicht durch theoretische Bedenken von der Venaesektion zurückschrecken lassen. Gerade in diesen Fällen, welche am häufigsten zum Tode führen, kann der Aderlaß seine lebensrettende Wirkung ausüben, denn die blasse Gesichtsfarbe, der kleine Puls, sind die bedrohlichen Anzeichen, daß die Lähmung der wichtigsten Zentra entweder durch die Blutung direkt oder durch den erhöhten Gehirndruck bevorsteht.

Durch einen in derartigen Fällen besonders kräftigen Aderlaß kann es gelingen, den Inhalt der Schädelkapsel zu vermindern und dadurch den Gehirndruck so herabzusetzen, daß die schon erlöschenden Funktionen der gefährdeten Zentra sich von neuem beleben.

Ich habe in beiden Arten von Gehirnblutungen günstige Erfolge vom Aderlaß beobachten können und möchte Ihnen bei der Apoplexie, welcher der Arzt sonst zum Schrecken der Angehörigen ratlos gegenüber steht, aufs wärmste empfehlen, zumal irgend eine schädigende Wirkung bei dieser Erkrankung ausgeschlossen ist.

Aber auch, selbst dann, wenn schon ein gewisser Zeitraum nach dem Schlaganfall verstrichen ist, die akuten Folgeerscheinungen des erhöhten Gehirndruckes sich gelegt haben und nur noch die Lähmungen das Krankheitsbild beherrschen, können wir noch auf eine günstige Einwirkung des Aderlasses rechnen. Die verminderte Füllung des Gefäßsystems, und der dadurch bedingte osmotische Flüssigkeitsstrom aus den Geweben in die Blutbahn, die beschleunigte und erleichterte Zirkulation im Kapillarsystem sind wichtige Heilfaktoren, welche die Resorption des die Gehirnsubstanz schädigenden Blutextravasats befördern und dadurch zur Hebung der Lähmungserscheinungen beitragen.

Von hervorragender Bedeutung erscheint mir noch die prophylaktische Einwirkung des Aderlasses bei relativ jugendlichen Arteriosklerosen. Daß wir in solchem Falle durch eine rechtzeitig aus-

geführte Venaesektion schlimme Folgeerscheinungen verhüten können, scheint mir nachstehender Fall zu beweisen, der gleichzeitig als ein Paradigma für die Indikation eines prophylaktischen Aderlasses gelten kann:

Ein 50jähriger Bureaubeamter, der bisher stets gesund gewesen ist, jede Infektion leugnet und immer eine geregelte Lebensweise geführt hat, klagt seit Jahren über Blutandrang zum Gehirn, Eingenommensein und Druck im Kopfe. Vor einem Jahre trat plötzlich mitten in der Arbeit, die eine anhaltende geistige Anstrengung erfordert, starker Schwindel, Erbrechen und vorübergehende Bewußtlosigkeit auf.

Die objektive Untersuchung ergab bei dem sonst gesunden Mann stark gerötetes Gesicht, injizierte Konjunktiven. Die Herzgrenzen sind normal, Spitzenstoß im fünften Interkostalraum nach innen von der Mamillarlinie, etwas hebend, der zweite Aortenton und der zweite Pulmonalton akzentuiert, keine Geräusche, Puls regelmäßig, 76 pro Minute, etwas gespannt. Die peripheren Arterien, besonders die Radiales, ein wenig rigide. Urin frei von Eiweiß und Zucker.

Das Sensorium des Patienten ist eine Stunde nach dem oben beschriebenen Anfall noch etwas benommen, beim Aufrichten und Bewegen immer noch Neigung zum Erbrechen, heftige Kopfschmerzen.

Nach einem Aderlaß von 200 ccm Aufhören des Erbrechens und der Kopfschmerzen, auch das Sensorium wird freier; am nächsten Tage fühlt sich der Patient noch matt, aber er ist leicht und frei im Kopfe, besser sogar als vor dem Anfall.

Therapie: Laktovegetabilische Diät, Abreibungen des ganzen Körpers, verbunden mit leichter Massage, Jodkalium, drei Monate lang.

Darauf vollständiges Wohlbefinden, bis nach $1^1/_2$ Jahren sich wieder Kopfdruck, Rötung des Gesichts und Injektion der Konjunktiven einstellen, die diesesmal mit einer starken Gemütsdepression verbunden sind.

Nach einem Aderlaß auffallende Besserung des gesamten Krankheitsbildes, die ein Jahr anhielt.

Als sich dann wieder zerebrale Symptome einstellen, verweigert Patient trotz Zuredens die Blutentziehung, auch als die übrigen therapeutischen Maßnahmen erfolglos blieben. Da trat im Mai vorigen Jahres wieder mitten in der Arbeit Schwindel, Erbrechen und Bewußtlosigkeit auf, die dieses Mal aber länger anhielt und eine komplete Lähmung des linken Armes und eine Parese des linken Beins zurückließ. Es bedurfte einer sechsmonatlichen Behandlung, bis der Patient seine Arbeitsfähigkeit und die Beweglichkeit seiner Glieder einigermaßen zurückerlangte.

Diagnose: Es handelt sich in unserem Fall um die zerebrale Form der Arteriosklerose, die, wenn sie, wie in unserem Fall, in relativ jugendlichem Alter auftritt, meist auf Lues zurückgeführt werden kann.

Vielleicht sind geistige Ueberanstrengungen, anhaltendes Rechnen bei unserem Patienten von ätiologischer Bedeutung gewesen.

Wir erkennen die überaus günstige Wirkung des Aderlasses, der einmal eine schnelle Besserung eines allerdings leichten apoplektischen Insults im Gefolge hat, dann aber bei seiner Wiederholung den Eintritt eines solchen Insults verhütet. Vielleicht wäre es nicht zu der schweren Apoplexie gekommen, wenn beim Wiedereintritt der ersten zerebralen Störungen durch einen kräftigen Aderlaß der erhöhte arterielle Druck herabgesetzt, die Viskosität des Blutes vermindert und die Stase in den Gehirnkapillaren gehoben worden wäre.

In gleicher Weise wie die als Folge einer Gefäßerkrankung auftretende Apoplexie können auch traumatische Blutungen im Schädelraum geeignete Behandlungsobjekte für den Aderlaß bilden, mögen sie sich in die Gehirnsubstanz selbst, in den Arachnoidalraum oder zwischen Dura und Schädelkapsel ergossen haben.

Wo eine chirurgische Lokalbehandlung möglich ist, wird natürlich diese als die sicherste jeder anderen Behandlung vorzuziehen sein; wenn aber eine Lokalisation der Verletzung diagnostisch unmöglich ist oder die Lage des Gefäßes eine chirurgische Behandlung ausschließt, wird ein ergiebiger Aderlaß oft einen wirksamen Notbehelf bilden, der aber ohne Zaudern angewendet werden muß, sobald sich die ersten Symptome eines gesteigerten Hirndruckes, verlangsamter Puls, ungleiche Pupillen, Konvulsionen, Sopor oder Paresen sich einstellen.

Ob auch bei hartnäckigen Blutungen in anderen Organen, besonders bei Lungenblutungen, der Aderlaß nach unseren heutigen Anschauungen indiziert erscheint, ist zweifelhaft, wenn es sich,

wie es bei diesen Erkrankungen häufig der Fall ist, um in der Ernährung heruntergekommene Patienten handelt. Wird aber ein kräftiges, gut genährtes Individuum aus irgend einem Grunde von hintereinander sich wiederholenden Hämoptysen befallen, so glaube ich, obwohl eigene Erfahrungen darüber mir nicht zur Verfügung stehen, daß wir ruhig einen Aderlaß wagen dürfen, daß dieser Aderlaß gerade durch die plötzliche Entlastung des Lungenkreislaufs die Bildung von Thromben in dem blutenden Gefäß und damit die Blutstillung begünstigt.

2. Allgemeine Zirkulationsstörungen.

Schon von alters her sind Pneumonie und Aderlaß so eng miteinander verbunden gewesen, daß das Ansehen des Aderlasses stand und fiel mit seiner Anwendung bei der Pneumonie. Die Venaesektion galt als das wirksamste Antiphlogisticum gegen die pneumonische Entzündung. Wenn auch die Wissenschaft, besonders in der neuesten Zeit, von diesem Gesichtspunkte aus den Aderlaß als schädlich verwerfen muß, so bildet er doch unter bestimmten Voraussetzungen gerade bei der Pneumonie ein so wirksames Förderungsmittel der gestörten Blutzirkulation, daß er in gewissen, direkt gefahrdrohenden Momenten im Verlauf dieser Krankheit als ein lebensrettender Eingriff bezeichnet werden muß.

Wir haben gesehen, wie durch eine schnelle Verminderung des venösen Blutflusses zum Herzen der Blutdruck im kleinen Kreislauf herabgesetzt wird. Geschieht dieses schon unter normalen Verhältnissen, so wird diese Einwirkung auf den kleinen Kreislauf um so bedeutungsvoller und intensiver sein, wenn infolge irgend welcher pathologischer Zustände durch Ueberfüllung des kleinen Kreislaufs eine Dilatation des rechten Herzens und besonders des rechten Vorhofs und eine dadurch verursachte abnorme Drucksteigerung im kleinen Kreislauf sich ausgebildet hat.

Nun gibt es aber in der gesamten Pathologie keine Erkrankung, bei welcher soviel Momente konkurrieren, um diesen für die allgemeine Blutbewegung so gefährlichen Zustand herbeizuführen als gerade bei der Pneumonie. Das ist aber von besonderer Bedeutung, weil die Prognose der Pneumonie fast allein abhängig ist von der Leistungsfähigkeit des Herzens und der Tod bei der Pneumonie in den meisten Fällen als ein Herztod bezeichnet werden muß.

Wir wissen, daß der Lungenkreislauf außer von der treibenden Kraft des rechten Herzens abhängig ist von der Respiration, daß die respiratorische Ausdehnung der Lungen die Strömung des Blutes in und durch ihre Kapillaren erheblich erleichtert, daß also jede Erschwerung des Volumwechsels der Lungen auch der Zirkulation durch sie nachteilig ist.

Bei der Pneumonie aber wird nicht nur der Herzmuskel, an den das Fieber allein schon erhöhte Arbeitsansprüche stellt, wie bei keiner anderen Infektionskrankheit, durch die Toxine in seiner Triebkraft geschädigt, sondern auch die Respiration erschwert und behindert, teils durch die Ausschaltung ganzer Lungenabschnitte, teils durch die Schmerzhaftigkeit der Atmung, welche die begleitende Pleuritis hervorruft, also ein verhängnisvolles Zusammenwirken aller derjenigen Momente, welche eine Erschwerung des Lungenkreislaufs im Gefolge haben. Es wird sich deswegen bei jeder schweren Pneumonie leicht eine Blutüberfüllung im kleinen Kreislauf ausbilden, die zunächst das rechte Herz noch überwindet, bis seine kontraktile Substanz ermüdet und nicht mehr imstande ist, die Höhlen auf ihr physiologisches Minimum zu verkleinern. Dann kommt es zur Erweiterung des rechten Herzens, zur Drucksteigerung in den Körpervenen, insbesondere den Venae cavae, deren Abfluß in den überfüllten Vorhof behindert ist.

Aber nicht nur die Hohlvenen münden in den rechten Vorhof, sondern auch, was für die Leistungsfähigkeit des Herzmuskels von höchster Bedeutung ist, auch die Venae coronariae und auch ihre Entleerung in den Vorhof ist behindert. Infolgedessen muß es zur venösen Blutstauung im Herzmuskel selbst kommen, die besonders das linke Herz zunächst mit Aufbietung seiner ganzen Kraft zu überwinden bestrebt ist, die aber bei längerer Dauer zur Asphyxie des Herzmuskels und zur Vernichtung seiner Triebkraft führen muß.

Auch klinisch gibt sich dieser gefährliche Moment im Verlauf der Lungenentzündung deutlich zu erkennen.

Obwohl die Entzündung an Ausdehnung und Intensität nicht zugenommen, keine Sekretanhäufung in den Bronchien den Gasaustausch hindert, der Puls sogar

wenn auch etwas beschleunigt, überkräftig und gespannt sich anfühlt, nehmem Atemnot und Zyanose von Stunde zu Stunde zu. Es zeigen sich die ersten Symptome des Lungenödems, und gar bald tritt auch eine Ermüdung und Erschöpfung des Herzmuskels ein; der Puls ändert sich ganz unerwartet schnell, er wird kleiner, beschleunigt, leicht unterdrückbar, — der Herztod steht bevor.

Diesen gefahrdrohenden Zustand vermag kein Heilmittel wirksamer zu bekämpfen als ein Aderlaß, und dieses um so sicherer, je zeitiger er angewandt wird. Ist erst das terminale Lungenödem, das wir nach dem Vorhergesagten in der Hauptsache als ein Stauungsödem auffassen müssen, voll entwickelt, dann vermag in den meisten Fällen der Aderlaß das erlahmende Herz nicht mehr zu beleben und das tödliche Ende nicht abzuwenden.

Entleeren wir aber bei den ersten Anzeichen des gestörten Lungenkreislaufs mit kräftigem Strahl aus der Armvene ein genügendes Quantum Blut, so tritt sofort eine Entlastung des rechten Herzens ein, der Abfluß aus den Hohlvenen, und was besonders wichtig ist, aus den Herzvenen, wird wieder frei. — Daß dieser therapeutische Effekt in Wirklichkeit erzielt ist, das beweist in den meisten Fällen das nach der Venaesektion völlig umgewandelte Krankheitsbild.

Die Atmung, vorher mühsam stöhnend, wird freier, die Zyanose läßt nach, der Patient, vorher benommen, unruhig, wird klarer und ruhiger. Der gespannte Puls wird weich; war er klein, so ist bald ein Heben der Pulswelle zu bemerken. Die Gefahr des Herztodes ist abgewandt, und zwar in manchen Fällen dauernd, besonders wenn durch stimulierende Mittel (Kampfer, Digitalis innerlich, Digitalone intravenös) die nun erst wirksam sich erweisen, die Herzkraft gehoben und für ausreichende Blutzirkulation bis zum Eintritt der Krisis gesorgt wird.

Stellen sich aber trotzdem wieder Störungen im Lungenkreislauf ein, so verbietet uns nichts, in geeigneten Fällen den im Vergleich zu der drohenden Gefahr harmlosen Eingriff des Aderlasses noch einmal anzuwenden.

Wichtig ist und bleibt, gerade bei der Pneumonie, eine präzise Indikationsstellung; der Aderlaß soll nicht als ein Spezifikum bei Lungenentzündung betrachtet werden, das man in allen Fällen planlos anwenden kann; aber er vermag, wie kein anderes Mittel, die bei der Pneumonie so häufige Gefahr des Herztodes abzuwenden, wenn diese bedingt ist durch Ueberfüllung des Lungenkreislaufes, durch venöse Stauung in den Koronarvenen und durch drohende Asphyxie des Herzmuskels.

Wir haben die Wirkung des Aderlasses bei der Pneumonie deswegen so ausführlich dargelegt, weil gerade diese Indikation für die Praxis die wichtigste und sicherlich auch die häufigste ist, dann aber auch, weil alle diejenigen pathologischen Zustände, bei denen der Aderlaß segensreich auf die Blutbewegung wirken soll, ähnliche Zirkulationsveränderungen darbieten müssen, wie die bei der Pneumonie soeben geschilderten, mag es sich um Erkrankungen der Respirations- oder Zirkulationsorgane handeln.

Bronchitis capillaris, Asthma bronchiale und ähnliche mit Atemnot einhergehende Lungenerkrankungen können eine derartige Drucksteigerung im Thoraxraum hervorrufen, daß die Entleerung der Venen behindert und die Zirkulation im Lungenkreislauf derartig gestört wird, daß ein nicht besonders kräftiges oder durch voraus gegangene Krankheiten bereits geschädigtes Herz den erhöhten Anforderungen gegenüber zu erlahmen droht.

Auch bei diesen Krankheiten ist im Momente der Gefahr ein Aderlaß indiziert und nicht selten von überaus günstiger Wirkung, besonders auf die behinderte Atmung.

Wir haben aus dem Vorhergehenden ersehen, daß Störungen im kleinen Kreislauf zunächst an die Arbeitsleistung des rechten Herzens erhöhte Anforderungen stellen und zu einer Schädigung desselben führen können, daß sie aber ferner auch den Blutabfluß aus den Koronarvenen behindern und dadurch den ganzen Herzmuskel in seiner Ernährung derartig bedrohen, daß auch die Triebkraft des linken Herzens bis zur Erschöpfung beeinträchtigt wird.

Da aber nur bei ausreichender Leistungsfähigkeit des linken Ventrikels die Kompensation eines Herzfehlers möglich ist, so können sich gerade bei Herzfehlern sowohl akut, durch Ueberanstrengung des Herzens, als auch allmählich, durch Erlahmung des rechten Ventrikels, Kreislaufstörungen entwickeln, welche in gleicher Weise wie bei der Pneumonie die Anwendung des Aderlasses erheischen.

Durch diesen therapeutischen Eingriff wird aber in manchem Falle nicht nur die momentane Gefahr der Herzlähmung beseitigt, sondern auch eine dauernde Kompensation dadurch ermöglicht, daß der Aderlaß, wie bereits betont, auch die Viskosität des Blutes vermindert, dadurch die Geschwindigkeit der Blutbewegung erhöht und das Maß der zu dieser Bewegung notwendigen Herzarbeit herabsetzt.

Nach diesen Darlegungen ist es auch begreiflich, weswegen gerade in den gefahrdrohendsten Momenten uns unsere besten Herzmittel, insbesondere die Digitalissubstanzen, nicht selten im Stiche lassen, ganz besonders, wenn wir, wie es bisher der Fall war, nur auf ihre interne Anwendung angewiesen sind.

Die menschliche Pathologie wie das Tierexperiment haben uns gelehrt, daß diese Medikamente nur wirken können, wenn das mit ihnen beladene Blut den Herzmuskel durchströmt, ja, es ist sogar gelungen, ein nur noch flimmerndes Warmblüterherz durch Zuführung von Digitalisblut wieder zu regelmäßiger Tätigkeit anzuregen. Ist aber die Blutbewegung im Herzmuskel selbst gehemmt, so können auch diese Heilmittel ihre segensreiche Wirkung nicht entfalten; sie werden aber wieder wirksam werden, wenn durch einen kräftigen Aderlaß der gehemmte Koronarkreislauf entlastet wird.

Nicht nur Herzklappenfehler, sondern auch anderweitige Erkrankungen des Herzens, myokarditischer Natur, ebenso aber auch die Arteriosklerose, können zu Störungen der Blutbewegung führen, welche durch den Aderlaß wirksam bekämpft werden. Je mehr wir am Krankenbett unsere Aufmerksamkeit darauf richten, was der behinderte Lungenkreislauf für die Ernährung des Herzmuskels und seine Leistungsfähigkeit, besonders unter pathologischen Arbeitsverhältnissen bedeutet, und uns bemühen, seine ersten Symptome zu erkennen und zu würdigen, um so häufiger werden wir die Indikation des Aderlasses stellen, und die vorher vergeblich ins Feld geschickten Herzmittel werden unter solchen Umständen erst nach dem Aderlaß ihre heilsame Wirkung entfalten.

Besonders wirksam erwies sich mir der Aderlaß in einem Falle von Adams-Stokes'scher Krankheit, der nicht nur wegen des therapeutischen Erfolges, sondern auch wegen seines interessanten Verlaufs der Mitteilung wert erscheint:

Der 56jährige Unternehmer, der viele schwere Attacken von akutem Gelenkrheumatismus durchgemacht hat und seit Jahren an einem Herzklappenfehler leidet, fällt, als er nach einem schweren Exzesse in Baccho ins Bett steigen wollte, bewußtlos um. Die Bewußtlosigkeit währte nur wenige Minuten. Er hatte aber bei dem Falle eine Unterschenkelfraktur erlitten und wurde infolgedessen zu wochenlanger Bettruhe verurteilt. Der Anfall, welcher auf den Abusus spirituosorum zurückgeführt wurde, wiederholte sich zunächst nicht, gab aber neben dem erlittenen Beinbruch die Veranlassung, daß Patient völlig dem Alkohol entsagte. Erst nach einem Jahre, fiel Patient nach einer starken Gemütsbewegung wieder bewußtlos um, und von da ab wiederholten sich diese Anfälle bei jeder körperlichen oder geistigen Ueberanstrengung. Vor drei Jahren war es so weit gekommen, daß täglich drei bis sechs Anfälle der schwersten Art sich einstellten, sodaß Patient gezwungen war, das Bett zu hüten. Aber auch bei absoluter geistiger und körperlicher Ruhe blieben die Anfälle nicht aus. Patient hatte ein permanentes Angstgefühl und nach dem Anfall öfters rasende Schmerzen im unteren Teile des Rückgrats. Droht ein Anfall, so kann er ihn manchmal durch forciertes Ein- und Ausatmen verhüten, anderseits auch durch schnelles Umdrehen im Bett oder hastige Bewegungen der Arme ihn jederzeit hervorrufen. Status: Kräftig gebauter, abgesehen von seinem Herzleiden völlig gesunder Mann. Urin frei von Eiweiß und Zucker. Leichte Zyanose der Haut und sichtbaren Schleimhäute. Puls kräftig, regelmäßig, 80, nur alle 40—50 Schläge einmal aussetzend, was bei dem Patienten jedesmal eine Art von Angstgefühl in der Herzgegend hervorruft. Herzstoß in der Mammillarlinie, die Herzdämpfung reicht nach rechts bis über die Mitte des Sternums. Ueber dem ganzen Herzen, am lautesten an der Herzspitze, hört man ein lautes, blasendes, systolisches Geräusch. Der zweite Aortenton und der zweite Pulmonalton sind scharf akzentuiert.

Durch einige absichtlich ausgeführte schnelle Bewegungen kommt es zu dem eben erwähnten Anfall:

Patient sinkt in die Kissen zurück, wird blaß, allmählich fahl, der Ausdruck der Augen stier und angstvoll, die Atmung wird tief und laut, dann schließt er die Augen, aber die laute forcierte Atmung



hält, nur von einigen Phasen völliger Apnoe unterbrochen, während des ganzen Anfalls an. Der Puls wird klein, beschleunigt, setzt dann aus, um nach 5 bis 6 Sekunden mittelstark sich wieder einzustellen. Seine Zahl ist in verschiedenen von mir beobachteten Anfällen bis auf 28 in der Minute gesunken. Nach ca. 3 Minuten erwacht der Patient, die Pulszahl hebt sich schnell und nach weiteren 2 Minuten ist, wenn nicht die oben erwähnten Rückenschmerzen sich einstellen, der Patient frisch und vollständig ohne Beschwerden. Der Puls erreicht bald wieder seine frühere Frequenz; nur in der allerschlechtesten Zeit, als ein Anfall den anderen ablöste, hielt er sich mehrere Tage zwischen 30 und 50 in der Minute. Das Herzgeräusch ist während des Anfalls weniger laut zu hören, die Herztöne sind auffallend dumpf, an Zahl dem Pulse entsprechend, die Herzdämpfung ist um 2 cm, besonders nach rechts, verbreitert.

Diagnose: Es handelt sich um eine Insuffizienz der Valvula mitralis, welche Anfälle hochgradigster Bradykardie mit synkopalen und epileptiformen Attacken hervorruft, ein bei den verschiedenartigsten Herzaffektionen beobachtetes Krankheitsbild, welches zuerst von Charcot beschrieben wurde und für welches Houchard später die Bezeichnung Adams-Stokessche Krankheit einführte.

Therapie: Trotz absoluter Bettruhe, Digitalis, Koffein, Kampfer blieben die Anfälle nicht aus, ja, ihre Zahl stieg sogar bis auf 6 am Tage. Nach einem Aderlaß von 400 g jedoch zessierten sie sofort einen ganzen Tag, als sie sich aber nach 2 Tagen wieder einstellten, wenn auch nur 2 am Tage, wurde von neuem eine Blutentziehung von 300 g vorgenommen. Darauf hörten die Anfälle, solange der Patient das Bett hütete, auf, und stellten sich erst dann wieder vereinzelt ein, wenn durch geistige oder körperliche Anstrengungen erhöhte Ansprüche an das Herz gestellt wurden. Bei ruhigem Verhalten fühlt sich Patient durchaus wohl und zwar bis auf den heutigen Tag.

Dosierung des Aderlasses.

Wir haben in vorstehendem die Dosierung des Aderlasses unberücksichtigt gelassen.

Der Aderlaß muß wie ein stark wirkendes Arzneimittel betrachtet werden und erfordert deswegen wie kein anderes Medikament neben einer präzisen Indikationsstellung eine streng dem Einzelfall angepaßte Dosierung.

Die quantitative Bemessung des Aderlasses wird deswegen nicht nur Körpergewicht, Konstitution und Widerstandskraft des Patienten in exakter Weise berücksichtigen, sondern sich auch nach der vorliegenden Krankheit und der beabsichtigten Heilwirkung richten müssen.

Wir werden uns auf kleinere Mengen Blut (60—80 g) beschränken müssen, wenn der Aderlaß, wie bei der Chlorose, die blutbildenden Organe anregen soll, zu größeren Dosen — bis zu 200 g und darüber — greifen, wenn er blutentgiftend wirken und der Indicatio causalis genügen soll. Wo aber der Aderlaß gegen mechanische Kreislaufhindernisse appliziert wird, werden wir erst aus seiner momentanen Wirkung erkennen können, welche Blutmengen unseren Zwecken genügen, und in manchen Fällen bis zu 300 g und darüber steigen müssen.

Nur in der Hand desjenigen, welcher alle diese Momente in richtiger Weise gegeneinander abzuwägen versteht, wird der Aderlaß ein wirksames Heilmittel und ein Segen für die leidende Menschheit werden.

Einiges über Verstopfung.

Von Dr. **Alfred Lewandowski**-Berlin.

Die folgenden Ausführungen bilden den Niederschlag mannigfacher Erfahrungen, die ich in einer Reihe von Jahren in der Behandlung von Verstopften jeder Art und jeden Grades gesammelt habe. Die Anregung, sie an dieser Stelle mitzuteilen, wurde mir aus den beiden Arbeiten von Kohnstamm und Klein (April- und Maiheft 1906 dieser Zeitschrift), welche interessante Beiträge zu der Frage der Obstipation liefern und schließlich sich doch in manchen Richtungen besonders in therapeutischer Hinsicht einig erweisen.

Die Kohnstammsche Theorie, daß Fleischeiweiß bei seiner Zersetzung im Darm einen peristaltikhemmenden Stoff erzeugen muß, hat ihn dazu geführt, eine Verminderung oder besser Weglassung des Fleischgenusses bei seinen Kranken als Suprema lex der Behandlung zu statuieren. Nun ist die Theorie von dem aus dem Fleischeiweiß sich entwickelnden peri-



staltikhemmenden Stoff bisher noch nicht bewiesen, aber als Tatsache durch die Erfahrungen der Praxis sehr plausibel gemacht. Fraglos erzielt man durch Fortlassen von Fleischgenuß in der Behandlung der Obstipation gute Erfolge. Es ist aber nicht ganz klar einzusehen, wie etwa bei bestimmten Individuen der hemmende Stoff seine lähmende Kraft entwickeln soll, also zur Obstipation führt, bei anderen nicht. Oder sollte er sich bei allen fleischessenden Menschen bilden und nur bei den nicht Obstipierten seine verderbliche Wirkung nicht ausüben oder nicht ausüben können, weil andere Momente vielleicht auch chemischer oder physikalischer Art ihn paralysieren? Die Antwort steht noch offen. Von großem Interesse wird es sicher sein, weiteres über die Chemie der Obstipation zu vernehmen. Ad. Schmidt[1]) hat eine andere bestechende, mehr mechanische Theorie aufgestellt. Nach ihm ist die Störung der Verdauung bei Obstipierten, bei welchen die Nahrung im Vergleich mit der normalen Verdauung zu gut ausgenutzt wird, sodaß zu wenig und zu harter Kot gebildet wird, das primäre Moment; die mangelhafte motorische Arbeit des Darms erst das sekundäre. Gestützt wird diese Theorie durch Mitteilung von Ausnutzungsversuchen nach bestimmter Probediät, aus denen sich ergibt, daß die Obstipierten weniger Kot mit geringem Kaloriengehalt aufweisen. Als eine andere Stütze dieser Theorie dürfen die Beobachtungen Straßburgers[2]) gelten, welcher mittels seiner Methode der Bakterienwägung festgestellt hat, daß die Gesamtmenge der Mikroben in den Fäzes der Obstipierten sehr viel geringer ist als unter normalen Verhältnissen. Schmidt hat aus seiner Theorie heraus die praktische Konsequenz gezogen, Substanzen zu suchen, welche mit dem Charakter der Nichtassimilierbarkeit durch den Darm doch durch ihr großes Volumen und größeren Wassergehalt die Entleerung erleichtern sollen. Diese Substanzen sind das Regulin und Pararegulin, auf deren Nutzen und Anwendung noch später eingegangen werden soll.

Zunächst möge hier nochmals darauf hingewiesen werden, daß die Verstopfung eine Funktionsstörung darstellt, deren sorgsame Beseitigung nicht erst dann in die Wege zu leiten ist, wenn Komplikationen entstanden sind. Klein macht mit Recht darauf aufmerksam, daß unter der Flagge und Diagnose unendlich mannigfacher

[1]) Münch. med. Woch. 1905, Nr. 41.

[2]) Ztschr. f. klin. Med. 1902, Bd. 46, S. 413.

leichter und schwerer Krankheiten sich die Verstopfung als eigentliche Trägerin aller Klagen versteckt. Als einen bei Klein nicht erwähnten und auch sonst wohl weniger bekannten Beitrag zu dieser Verschleierung möchte ich noch auf die Schlaflosigkeit aufmerksam machen. In einer großen Reihe von Fällen, bei denen Schlaflosigkeit als vornehmlichste und quälendste Klage sich darstellte und auch von anderer Seite so behandelt wurde, habe ich bei genauerem Inquirieren eine durch mangelnde Stuhlentleerung bedingte nächtliche Darmunruhe und Spannung als die wesentlichste Ursache der Schlaflosigkeit feststellen und durch geeignete Abfuhr am besten vor dem Schlafengehen für Remedur sorgen können.

Dann habe ich an anderer Stelle[1]) auf ein objektives Symptom hingewiesen, welches oft als ein Beweis tieferliegender Zirkulationsstörungen verwertet werden kann, nämlich auf die bekannten Gefäßkränze, Ektasien von Kapillaren und Venen.[2]) Ich habe (l. c.) an einem bunt zusammengesetzten Material von ca. 11000 Kranken diese Ektasien 1532 mal, d. h. in 17 %, feststellen können, am häufigsten 306 mal bei Fettleibigen, dann 253 mal bei Verstopften, auffallend mehr bei Männern als bei Frauen (worüber ich Näheres in meiner Arbeit ausgeführt habe). Hier sollte nur der allgemeine Zusammenhang der Ektasien mit der Verstopfung hervorgehoben werden. Eine fernere sehr beherzigenswerte Mahnung stellt die auch von mir gemachte Erfahrung von J. Boas[3]) dar, welcher auf die Häufigkeit von Obstipationen und Hämorrhoiden als Vorläufer der Rektumkarzinome hinweist.

Die Frage der Behandlung der Obstipation läßt sich zwanglos in zwei Teile gliedern. Sie hat zu beginnen mit der Anweisung, welche Stoffmaterialien der Kranke einzuführen habe, und schließt mit der zweiten Anweisung, was er zu tun habe, um das nunmehr verarbeitete Speisematerial in regelmäßiger und ausreichender Weise herauszubefördern. Zunächst also Regelung der Diät. Als selbstverständlich ist zu verordnen: langsam essen, gut kauen, gut einspeicheln, eventuell Ordnung unzureichender Mund- und Gebißverhältnisse.

[1]) A. f. phys.-diät. Ther. 1904, Nr. 5.

[2]) Von Schweninger und Sahli zuerst beschrieben, dann von Schmidt, Ewald, v. Noorden. Vergl. auch die Dissertation von A. Pohl, Leipzig 1906, aus dem Berliner pathologischen Institut: Beiträge zu einer örtlichen Diagnostik am Verdauungstraktus.

[3]) Ther. d. Gegenw. 1906, S. 333.



Das Charakteristische an der Kleinschen Diätvorschrift, nichts Festes genießen, ehe nicht Stuhlgang erfolgt, nur Flüssiges genießen, ist, daß sie von einer wichtigen Eigenschaft unseres Küchenschatzes, unserer Nahrungsstoffe und Nahrungsmittel, auf die Darmbewegung erregend oder nicht erregend zu wirken, eigentlich absieht; sie legt zunächst ausschließlich Wert auf den Aggregatzustand der Speisen. Nun ist es aber ohne alle Frage, daß die Speisen, welche in unserem täglichen Leben für unseren Stoffwechsel gebraucht werden, eine ganz verschiedene physiologische Wirkung im Darm entfalten, sowohl nach ihrer physikalischen Beschaffenheit als auch nach ihrer chemischen Art, sowohl ihrer ursprünglichen als nach derjenigen, die sie durch die Verdauungsfermente erhält. Aber ebenso unzweifelhaft ist die andere Tatsache, daß manche Speisen nicht durchaus gleichmäßig bei allen Menschen die gleiche Wirkung zeigen. Eines der mannigfachsten Beispiele und Bilder dafür bietet unsere Urnahrung, die Milch. Schon manche Säuglinge, darunter auch Brustkinder, zeigen bei reiner Milchnahrung habituell Verstopfung oder Durchfall, wobei ich an die Enteritis der heißen Sommermonate nicht denke. Im späteren Leben sieht man ebenfalls oft Menschen, bei denen Milch entweder stopft oder durchschlägt. Man kann allerdings durch genaue Beobachtung und Variationen in der Darreichung, Zusatz von Salz oder Zucker, ferner durch die Anweisung, die Milch roh, nur kurz aufgekocht oder lange gekocht, sterilisiert, heiß oder kalt zu trinken, die Idiosynkrasie beeinflussen, doch aber nur in sehr bedingter Weise. Ich habe ferner Kranke gesehen, bei denen Reis leichte Koliken machte, Kakao und Heidelbeerwein abführte usw. Man muß diese Dinge kennen, um sie unter Umständen für paradoxe Vorschriften verwenden zu können. Immerhin erscheint es nicht praktisch, die bewährte Differenz unserer Speisen in bezug auf ihre graduelle Wirkung auf die Darmbewegung zu ignorieren.

Die gewiß oft wirksame Kleinsche Vorschrift ist aber bei einer bestimmten Reihe von Kranken — wenigstens zeitlich — nicht anzuwenden. So wird sie bei allen denjenigen Personen, bei welchen das ärztliche Interesse auf Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr sich lenken muß, nicht zu empfehlen sein, z. B. bei Fettleibigen, Herzkranken, dann bei dem großen Heer der blutarmen, dysämischen Personen, welche, mit Atonie und Enteroptose behaftet, bekanntlich ein großes Kontingent der Verstopften bilden. Hier würde man besser durch Anordnung kleinerer und häufiger, fester oder weicher Mahlzeiten nach der Richtung der die Peristaltik fördernden Küche hin, auf die Entleerung wirken. Ebenso bei solchen Patienten, bei denen wir durch irgend einen Umstand gezwungen sind, sie längere Zeit liegen zu lassen, sei es durch in ihrem Zustand liegende Bedingungen, Gravidität, Verletzungen oder andere Krankheiten usw., sei es, daß wir selbst ihnen zu einer Ruhekur raten müssen. Der Empfehlung solcher Liegekuren durch J. Boas[1]) bei neurasthenischen und herabgekommenen Individuen kann ich nach meinen Erfahrungen nur aufs wärmste beitreten; allerdings wird dann, um Aufschwemmung zu verhüten, Trockendiät ein unabweisbares Erfordernis.

Den Anforderungen der diätetischen Verordnung ist mit der Berücksichtigung der Qualität der Speisen nicht Genüge getan. Die Anweisung an den Kranken muß sich noch auf andere Momente erstrecken, zu welchen Tageszeiten er am besten bestimmte Speisen nimmt, ob mit anderen Speisen zusammen, oder ob allein für sich in den nüchternen Magen. Manche Speisen eignen sich für die Morgenmahlzeit mehr, manche für den Abend; bei einigen empfiehlt es sich, z. B. bei rohem oder geschmortem Obst einen Schluck Wasser nachtrinken zu lassen und dergleichen mehr. Der Möglichkeiten sind da viele. Als einen übrigens auch für eine Reihe von Medikamenten gültigen und fundamentalen Satz kann man aufstellen, daß die auf Anregung der Peristaltik wirkenden Speisen ihre Wirkung desto reiner und kräftiger entfalten, je geringer der Füllungszustand des Magens ist, in den sie hineingelangen. Es sind das begreiflicherweise nur kleine Hilfen, aber doch recht oft von glücklicher Wirkung.

Die Tendenz durch eine sorgsam angeordnete Speisenauswahl im Darm eine Menge ungelöster Schlackenstoffe zu erzielen, ausreichend und geeignet durch ihre Reizwirkung die Darmbewegung zu befördern, kann als richtig bezeichnet werden; nur sollte man sich darüber klar sein, daß von dieser Art Reizwirkung bis zu der durch Abführmittel aller Art bewirkten kein großer, vor allem kein prinzipieller Schritt ist, als er wohl gewöhnlich noch angesehen wird. Von diesem Gesichtspunkte sind daher auch die schon erwähnten Regulierungsmittel Ad. Schmidts,

[1]) D. Klin. Bd. 5, S. 579.



Regulin und Pararegulin, zu beurteilen. Ueber Pararegulin habe ich keine Erfahrung. Das Regulin hat mir in einer Anzahl von Fällen aber gute Dienste getan. Ich habe es vorzugsweise da versucht, wo ich bei bettlägerigen Patienten gezwungen war, eine weiche, breiige und doch stuhlfördernde Diät zu bestimmen, z. B. bei Ulcus ventriculi, im Verlauf von Blinddarmentzündungen, und zwar nach Schmidts Vorschrift als Zusatz zu Apfelbrei und Kartoffelbrei. Es kann aber auch bei anderen Gemüse- und Obstbreien und sonstigen weichen Speisen geeignete Verwendung finden. Eine unangenehme Wirkung habe ich nicht beobachtet, hie und da einen etwas matteren Effekt. Ich habe es auch bei Fettleibigen, wo es darauf ankommt, mit unausnutzbarem Füllsel die Verdauungsorgane zu beschäftigen, gern und mit Nutzen verwendet.

Die zweite Aufgabe der Behandlung, die Regulierung der Abfuhr kann von verschiedenen Seiten in Angriff genommen werden. Die Abführmittel sind kurz abgetan; sie bilden für den behandelnden Arzt ein notwendiges Uebel, mit dem zu arbeiten er im Notfalle sich nicht weigern kann; aber ein Gesichtspunkt muß dabei leitend sein, möglichst in der Reihe der Abführmittel zu wechseln und die Tendenz, sie so bald als angängig, völlig aus dem Behandlungsplan auszuschalten. Lieber wie von Abführmitteln kann man von Klystieren, kurzen und Bleibeklystieren, letztere vorzugsweise als Oelklystiere, Gebrauch machen; aber auch hier immer aus dem Gesichtspunkte heraus, sie ebenfalls bald entbehrlich zu machen. Wir sind in der glücklichen Lage, eine große Reihe anderer Hilfen zu besitzen, mit denen wir dem durch rationelle Speiseneinfuhr vorpräparierten Darm zu seinem Werke behilflich sein können. Am ersten steht mir da die Leibmassage. Sie ist aber eine Kunst, durchaus nicht von jedermann sofort ausführbar und möglichst den Händen der Aerzte vorzubehalten. Sehr praktisch schließen sich an die Massage Atemübungen an, um das Zwerchfell zu mobilisieren und die Druckverhältnisse im Unterleib zu beeinflussen. Harmonisch einher geht damit die Vornahme gymnastischer Uebungen, wie sie ja schon von einigen Autoren empfohlen worden sind, z. B. von Schreber. In letzter Zeit hat Hughes[1]) in seinem trefflichen Lehrbuch der Atemgymnastik eine Reihe von Uebungen in Gestalt von Rezepten zusammengestellt, nach denen in geeigneter Weise zu verfahren ist. Aus dem reichen Arsenal von gymnastischen Uebungen haben sich mir am meisten bewährt: Rumpfdrehungen, tiefe Kniebeuge, Bauchpresse, Knieheben, Rumpfkreisen. Doch ist natürlich dem, der sich auf gymnastische Dinge versteht und ihre physiologische Wirkung beurteilen kann, unbenommen, zu diesen Uebungen noch eine Reihe anderer zweckmäßiger hinzuzufügen. Verordnet sollten diese Uebungen nur vom Arzte selbst und ebenfalls von ihm — wenigstens im Beginn der Behandlung — überwacht werden. Die Wasseranwendungen geschehen am besten in Gestalt von stubenwarmen Prießnitzschen Umschlägen, später abwechselnd durch einfache Bedeckung mit Guttaperchapapier ersetzt. Die heißen Teilbäder, wie Klein sie empfiehlt, sind bei einer ganzen Reihe von Kranken zur Aufbesserung ihrer gesamten Zirkulationsverhältnisse von außerordentlichem Vorteil. Im Interesse einer guten Zirkulation ist auch auf zweckmäßige Kleidung zu achten. Alles Beengende, auch an Stellen, bei denen man an eine Einwirkung auf die Verhältnisse in den Unterleibsorganen weniger denken sollte, ist zu entfernen; bei Frauen Korsetts, enge Mieder, Strumpfbänder, Halskragen und Borten, enge Aermel sind zu vermeiden; ebenso bei Männern Strumpfbänder, Leibriemen, zu enge Kleidung und dergleichen mehr.

Diesen — sagen wir mehr — grobmechanischen Hilfen lassen sich eine Reihe von feineren, dem delikaten Gebiet der Psychotherapie angehörenden Winke zugesellen, deren Kenntnis unter Umständen von Wert sein kann. Mit Recht weist Kohnstamm auf die Wichtigkeit der „Enteropsyche" hin. Wohl jeder hat in diesem interessanten Punkte schon eigenartige Erfahrungen gemacht. Daß der bewußte Wille oft antisuggestiv wirkt, ist Kohnstamm zuzugeben, nur muß man sich seine Kranken daraufhin genau ansehen. Andererseits führt häufig die Selbstinnervation, der Wille und die Energie gerade zum Ziel. Die Regelmäßigkeit der Pädagogik, die Erziehung der schlaff gewordenen Darmnerven ist unter Umständen ein wichtiges Hilfsmittel. Zu der ersteren Gruppe rechnen wir jene Klasse von Gewohnheitsmenschen, bei denen die Stuhlentleerung abhängig ist von bestimmten Ablenkungen. Weit verbreitet ist der Nutzen einer mehr oder minder guten Lektüre bei der Defäkation. Bei vielen Männern ist es die Morgenzigarre, welche

[1]) Hughes Lehrbuch der Atemgymnastik 1905.

den Nervenreiz abgibt. Der Arzt muß die kapriziösen Tricks der Nerven kennen, er kann in die Lage kommen, unter Umständen von ihnen Gebrauch zu machen.

Bei der Besprechung der Verstopfungsfrage pflegt man mit Recht von den durch organische Veränderung (Stenosen aller Art) und direkten mechanischen Momenten (Knickungen usw.) hervorgerufenen Behinderungen der normalen Darmbewegung abzusehen und diese einer besonderen klinischen Bearbeitung zu reservieren.

Für die sogenannte Blähkolik, Colica flatulenta, bei denen ja auch oft das mechanische Moment wichtig ist, möchte ich aber doch die Berechtigung, sie an dieser Stelle zu besprechen, nicht abweisen; sie bilden den Uebergang von der einen Art der Verstopfung zur anderen und bieten oft ein sehr schweres Krankheitsbild dar. Auch scheint mir ihre Besprechung, auch in unseren trefflichsten Lehrbüchern, etwas zu kurz gekommen zu sein.

Man kann klinisch zwei Arten von Blähkoliken unterscheiden, die akute und die chronische Form. Bei der akuten Form klagen die Kranken über Schmerzen und Spannung im Leib, dann über ein besonders charakteristisches, heißes, brennendes, schmerzhaftes Gefühl die Wirbelsäule entlang vom Kreuzbein bis zum Nacken. Gerade dieses schmerzhafte Brennen in der Brustwirbelsäule scheint mir pathognomisch. Ferner besteht Appetitlosigkeit, Uebelkeit, Aufstoßen, Brechreiz, kleiner Puls, hier und da leichte Temperatursteigung, kein Abgang von Luft, noch Stuhl. Objektiv läßt sich manchmal der Ort der Blähung palpatorisch feststellen, oft ist es auch nicht möglich. Eigentlicher Meteorismus im üblichen Sinne findet sich gewöhnlich nicht. Die Behandlung besteht in absoluter Ruhe, heißen Kompressen auf den Leib und eben solchen auf das Kreuz und die Wirbelsäule entlang, Enthaltung jeglicher Nahrung, höchstens etwas Flüssigkeit, Zitronenlimonade, abgebrauste Mineralwässer usw. Von den als Hausmittel bekannten Karminativa habe ich keinen besonderen Effekt gesehen. Auf das dringendste ist zu warnen vor Abführmitteln; auch per anum habe ich meist auf die Erreichung einer Entleerung verzichten können, weil ich auf absolute Ruhe den größten Wert lege. Gewöhnlich läßt nach Ablauf von 6 bis 8 Stunden, manchmal auch nach etwas längerer Zeit die schmerzhafte Spannung unter dem Einfluß der dauernden Wärmeeinwirkung nach; es stellt sich Schlaf ein und damit ein Signum bonum. Als recht praktisch haben sich mir die heißen Gummibeutel bewährt, die die Wärme stundenlang halten, aber auch Thermophore und andere für dauernde Wärmeentwicklung geeignete Apparate sind nützlich. Nachdem dann Flatus und Stuhl abgegangen, stellt sich bei den Patienten wieder völliges Wohlbefinden ein und der Anfall, der in seinen stürmischen Erscheinungen einen so ernsten Charakter trug, ist vorüber und hinterläßt bei den Kranken außer einer geringen Mattigkeit kaum noch Spuren einer schwereren Störung. Nicht immer verläuft die Kolik so regelmäßig, wie eben geschildert. Manchmal läßt der Austritt der Flatus längere Zeit auf sich warten und man sieht sich vor die Notwendigkeit gestellt, ihn künstlich herbeizuführen. Für diesen Fall führt man ein längeres, weiches Darmrohr in den Anus ein und versichert es als Dauerrohr ante anum. Gewöhnlich wird dadurch die gewünschte Lösung herbeigeführt. Man kann die Gasaustreibung noch durch vorsichtige Leibmassage unterstützen; doch darf diese nur in einigen leichten Frottierungen des Unterleibes in Gestalt kreisförmiger Reibungen um den Nabel herum bestehen.

Während die akute Blähkolik ganz plötzlich einsetzt, ohne Vorboten, bei völligem Wohlbefinden, bei Leuten, die nie besonders unter Obstipation zu leiden haben, findet sich die chronische Form bei Menschen, deren Verdauung schon lange nicht in Ordnung war. Ich habe sie viel bei Herzkranken gefunden; ob dies ein Zufall war, lasse ich dahingestellt. Einen Uebergang zu der chronischen Form aus der akuten habe ich bisher nicht beobachtet. Bei der chronischen Form besteht, wie gesagt, schon lange Stuhlträgheit, Neigung zu Blähungen, oft recht störend für Patienten und Umgebung. Ferner stellen sich oft kleine Mahnungen in Gestalt von Anfällen en miniature im Vergleich zu den bei der akuten Kolik ein. Es besteht Schlaflosigkeit; dauernder, dumpfer Schmerz im Leib und Kreuz, als recht charakteristisch Blasendrang und Stuhldrang ohne Effekt, Appetitlosigkeit. So kann sich unter wechselnder Stärke der Erscheinungen die Kolik wochenlang hinziehen. Der Ort der Störung läßt sich sehr selten feststellen, er ist wechselnd. In der Behandlung kommen verschiedene Momente in Betracht, vor allem diätetische. Kleine häufige Mahlzeiten, möglichst in der Quantität nicht zu sehr verschieden, um Druckschwankung zu verhindern, selbstverständlich unter Vermeidung der aus der Diätetik bekannten Speisen, welche zu besonderer Gasentwicklung führen, wie Brot, Kohl, Hülsenfrüchte, Kartoffeln, Käse, Zucker, Eier, Bier, kohlensaure Getränke usw. Es empfiehlt sich heiße Getränke zu geben, Zitronenlimonade, heißen Tee, Pfefferminz, Kümmel, Annis, Fenchel usw., hier und da auch Fruchtsäfte. Auf den Leib lasse ich gern, wie bei der akuten Kolik, heiße Applikationen machen, aber abwechselnd mit stubenwarmen, Prießnitzschen Umschlägen. Zur Regulierung der Abfuhr habe ich mich mit Erfolg der Oeleinläufe bedient, in sehr hartnäckigen Fällen auch wohl mal zu einer Magenausspülung gegriffen. Auch kann man, im Gegensatz zur akuten Kolik, sich ohne Bedenken eines Abführmittels bedienen. Ich habe mich notwendigen Falles des altbewährten Rizinusöls erinnert und damit prompte Wirkung, gute schmerzlose Entleerung ohne Darmreizung erzielt. Die Fälle von chronischer Blähkolik bedingen eine ganz sorgfältige, diätetische Ueberwachung, da man trotz der gewöhnlich zugrunde liegenden Verstopfung doch auf eine Reihe der sonst dort beliebten Speisen verzichten muß. Der Speizezettel muß sehr wechselnd sein und unterliegt immer der Nachprüfung.

Nach meinen Erfahrungen gelingt es ausnahmslos unter Anwendung aller angeführten diätetischen, physikalischen und suggestiven Hilfen, je nach Lage des Falls das eine oder das andere Moment mehr betonend, jede Verstopfung zu beseitigen, und zwar so zu beseitigen, daß der Darm



seine verloren gegangene Funktionstüchtigkeit auch dauernd behält. In welcher Zeit und mit welchen Schwankungen im Erfolg läßt sich nicht vorher sagen. Die Länge des Bestehens der Verstopfung hat merkwürdigerweise keinen Einfluß auf die Schnelligkeit der Remedur. Der sogenannte „veraltete“ Fall spielt hier kaum eine Rolle. Die Prognose bleibt daher von der Länge des Leidens unbeeinflußt. Geduld, aufmerksame Beobachtung — eine gewissenhafte, den ganzen Tag stundenweise genau wiedergebende Journalführung ist mir oft sehr nützlich gewesen — führt wohl immer zum Ziel.

Bei denjenigen Fällen, wo der Erfolg ausbleibt, muß der Verdacht auf anatomisch-mechanische Behinderungen lebhaft werden und in der Tat kennen wir solche Fälle, in denen „eine Durchgängigkeitsbehinderung im Darm durch Veränderung seines Lumens oder Verlaufs jedoch ohne Strangulation, infolge chronischer umschriebener Peritonitis auftritt“. Als ich vor 4 Jahren das Interesse der Fachgenossen von neuem auf das Thiosinamin[1]) lenkte, habe ich auch auf diese adhäsiven Zustände aufmerksam gemacht.

Es ist bekannt, daß sich mit besonderer Vorliebe an den Krümmungen des Kolons die chronischen partiellen Peritonitiden entwickeln, welche die chronische Koprostase so sehr begünstigen und von denen Virchow[2]) annimmt, daß sie ihrerseits der Entstehung dieser entzündlichen Prozesse sehr Vorschub leisten. In die Kategorie der hier in Betracht kommenden umschriebenen chronischen Peritonitiden gehören auch die als Adhaesiones peritoneales inferiores beschriebenen Krankheitsprozesse. Gersuny und nach ihm Alteneder[1]) haben diesen Entzündungen die gebührende Aufmerksamkeit zugewendet. Es sind hier als von besonderer Wichtigkeit die Adhäsionen am Wurmfortsatz hervorzuheben, welche erfahrungsgemäß auch vergesellschaftet mit Affektionen der weiblichen Genitalien vorkommen. Neben diesen Adhaesiones e perityphlitide chronica sei hier als andere Form der Adhaesiones inferiores der gleichartigen Veränderungen links an der Flexura sigmoidea gedacht. Indem wir das Krankheitsbild selbst übergehen, soll nur erinnert werden, daß als objektiv wahrnehmbare Zeichen beim weiblichen Geschlecht recht oft in Form von Strängen tastbare und durch Lageveränderungen erkennbare Adhäsionen zu finden sind.

In einer anderen Gruppe von Fällen hat bereits R. Virchow (l. c.) für viszerale Neuralgien in Adhäsionen des Dickdarms die wirksame anatomische Grundlage gefunden.

Ebstein[2]) sagt: die sachgemäße Diagnose führt uns dann auch hier bei der Erfolglosigkeit einer anderen Behandlung zu einer erfolgversprechenden operativen Behandlung.

Demgegenüber kann ich nur erneut auf meine damalige (l. c.) Anregung hinweisen, solche Zustände einer systematischen Behandlung mit Thiosinamininjektionen zu unterziehen. Ich habe in einer Reihe von solchen Fällen, bei denen die Operation ernstlich erwogen werden mußte, so erhebliche, objektiv, d. h. palpatorisch nachweisbare Besserungen gesehen, daß ich in jedem Falle zunächst zu einem Versuch mit Thiosinamin rate.

[1]) Siehe diese Zeitschrift, Oktober 1903; Erkrankungen des Darms S. 364 ff.

[2]) Virchows Archiv 1853, S. 281 ff.

[1]) Zeitschrift f. Heilkunde 1901, Bd. XXII, H. 3, S. 10 ff.

[2]) Stuhlverstopfung S. 47 u. 109.

Zur Behandlung der Stomatitis mercurialis.

Von Dr. **Paul Meissner**-Berlin.

Eine der häufigsten und unter Umständen lästigsten, ja bedenklichsten Begleiterscheinungen der bis heute noch üblichen Syphilisbehandlung ist die Entzündung des oberen Abschnittes des Verdauungstraktus, die sogenannte Stomatitis mercurialis. In neuerer Zeit scheinen sich Perspektiven zu eröffnen, die die Verwendung des Quecksilbers in der Behandlung der Syphilis vermeidbar erscheinen lassen; immerhin wird es geraumer Zeit bedürfen, um sich von diesem seit Jahrhunderten üblichen souveränen Syphilismedikamente abzuwenden und eine neue Therapie ausschließlich in Anwendung zu bringen. So lange man aber noch Quecksilber, in welcher Form auch immer, zur Behandlung der Syphilis anwendet, so lange werden auch die Fälle von Stomatitis mercurialis nicht aufhören, und bei der großen Bedeutung, die dieselben, zumal im Bereich der praktischen Aerzte, gewinnen kann, erscheint es gerechtfertigt, alle nutzbringenden Maßnahmen, diese üble Begleiterscheinung zu beseitigen oder zu vermeiden, bekannt zu geben.

Man hat in früheren Jahren der Anschauung gehuldigt, als ob die Stomatitis

mercurialis nur dann entstände, wenn der menschliche Organismus von Quecksilber überladen resp. gesättigt sei. In der völligen Verkennung der tatsächlichen Wirkungen, welche das Quecksilber auf den Heilungsvorgang ausübt, kam man sogar auf den falschen Weg, die Stomatitis mercurialis als ein erstrebenswertes Ziel deshalb anzusehen, weil damit eine völlige Durchtränkung des Organismus mit Quecksilber bewiesen sei. Daß dies eine völlig falsche Ansicht war, bedarf wohl kaum einer eingehenden Begründung. Wir wissen, daß das eingeführte Quecksilber in steter Ausscheidung begriffen ist und stündlich vom Organismus in größeren oder kleineren Mengen wieder beseitigt wird, und daß gerade in dieser immerhin schnellen Passage durch den menschlichen Körper das erreicht wird, was wir bei der Quecksilberbehandlung überhaupt erreichen wollen: Eine wirksame Unterstützung der dem Körper eigentümlichen Abwehrmaßnahmen gegenüber dem syphilitischen Prozeß. Es ist also ganz zwecklos, eine Ueberladung des Körpers mit Quecksilber anzustreben. Ganz abgesehen davon aber beweist die klinische Beobachtung, daß die Stomatitis mercurialis durchaus kein Zeichen für eine quantitative Ueberladung des Körpers mit Quecksilber darstellt, sondern daß wir in der Stomatitis mercurialis vielmehr eine qualitative Reaktion des einzelnen Individuums zu erblicken haben, indem wir feststellen können, daß gewisse Menschen schon bei der geringsten Spur von Quecksilber die Erscheinungen der Schleimhautentzündungen darbieten, während andere wiederum selbst bei ausgedehnten und energischen Kuren nichts dergleichen aufzuweisen pflegen.

Es muß also der Gedanke vollkommen verlassen werden, daß eine Stomatitis mercurialis, wie das willkommenerweise von den Naturheilkünstlern wohl hier und da propagiert wird, das Zeichen einer Vergiftung sei. In qualitativem Sinn selbstverständlich ist sie das Zeichen einer Vergiftung, aber nur in dem Sinne wie beispielsweise eine Urtikaria das Zeichen für eine Vergiftung mit Krebsgift sein kann, ohne daß damit bewiesen zu sein braucht, daß der befallene Patient große Quantitäten z. B. von Krebsen zu sich genommen hat.

Die Stomatitis mercurialis pflegt gewöhnlich vergesellschaftet zu sein mit einer mehr oder weniger heftig auftretenden Salivation. Wie die ganze Schleimhaut entzündlich gelockert, reizbar, leicht lädierbar wird, so scheint sich dieser entzündliche Reiz auch auf die Speicheldrüsen in der Weise fortzusetzen, daß dieselben über die Norm hinaus produzieren. Kommt es doch bei der Stomatitis mercurialis zu einem Speichelfluß, der ein buchstäblich stromweises Abfließen des Speichels aus den Mundwinkeln bewirkt.

Was nun die Erscheinungen der Stomatitis selbst anlangt, so bestehen dieselben subjektiv zunächst in einem eigentümlichen metallischen Geschmack und einer gewissen, schwer zu definierenden Unbehaglichkeit; der Mund ist trocken und heiß, andererseits wieder übermäßig mit Speichel überflutet, die Bewegungen der Zunge und die Bewegungen der Kiefer rufen Empfindungen hervor, die dem normalen Zustand völlig unähnlich sind. Objektiv findet sich eine livide Färbung des Zahnfleisches gleich im Beginn der Stomatitis, das Resultat einer entstehenden Gingivitis. Diese livide Färbung wird an den Rändern nach den Zähnen zu weißlich grau, das Zahnfleisch ist aufgelockert und zieht sich von den Zähnen nach dem Kiefer etwas zurück, so daß die Zähne länger erscheinen, und bei Druck auf die Gingiva pflegt sich hier und dort ein Tröpfchen gelblichgrauen Eiters zu entleeren. Im weiteren Fortschreiten des Prozesses finden sich an den Schleimhäuten überall da, wo irgendwelche mechanische Insulte statthaben, durch die normalen Zähne oder durch Spitzen abgebrochener Zähne, durch Reste von Zahnwurzeln, durch ungeeignet scharfe Kanten von Protesen, anfangs kleine, immer größer werdende mißfarbene Geschwüre, die einen graugelblichen Belag zeigen. Charakteristisch ist die Stellung dieser Geschwüre im Verlaufe der Zahnkante, so daß bei geöffnetem Mund an beiden Seiten der Wangen deutlich die Stelle zu sehen ist, wo der Zahnschluß der Kiefer stattfindet. Entsprechend dieser Wirkung auf der parietalen Seite finden wir ähnliche Arrosionen und Geschwüre auch am Rand der Zunge. Dieselbe kann wie ausgekerbt aussehen, indem die geschwollene Zungenschleimhaut sich zwischen den Zähnen etwas vorwölbt. Daneben besteht ein von Anfang an sich sehr unangenehm bemerkbar machender foetor ex ore, der nach Untersuchungen von Kletzinsky aus dem Auftreten von Ammoniumsulfhydrat zu erklären ist, welches als Zersetzungsprodukt des in diesen Fällen meist gänzlich fehlenden Rodankaliums anzusehen ist. Die erwähnten Geschwüre können sich unter Umständen auch nur auf einer Seite des Mundes vorfinden und sind dann sozusagen als Dekubitalgeschwüre zu bezeichnen, indem

nämlich ihre Entstehung auf den Druck zurückzuführen ist, welcher während des Schlafens durch die Zähne auf der einen Seite der Wangenschleimhaut ausgeübt wird.

Im weiteren Verlaufe der Entzündung nehmen die erwähnten pathologischen Veränderungen immer mehr und mehr zu, und es kann schließlich neben großer Schmerzhaftigkeit und einem ungemein lästigen Geruch zur völligen Unmöglichkeit der Nahrungsaufnahme kommen, so daß die befallenen Patienten in ihrer Ernährung sehr geschädigt werden, sehr herunterkommen und den Eindruck von schwerkranken Menschen machen.

Dieses flüchtige Bild genügt, um klarzumachen, daß die Stomatitis mercurialis eine Begleiterscheinung ist, die durchaus nicht auf die leichte Schulter genommen werden darf, und welche jedwedes Bestreben zu ihrer Beseitigung und ihrer Vermeidung in hohem Grade wünschenswert erscheinen läßt.

Nun wird sich kaum bezweifeln lassen, daß bei denkbar größter Sorgfalt in Ausführung der Quecksilberdarreichung, sei es, daß dieselbe in Gestalt der Inunktion, der hypodermatischen Injektion oder der Darreichung per os besteht, es immer gelingen wird, die allerersten Anfänge der Stomatitis zu beobachten und zu erkennen, sowie durch geeignete Maßnahmen ein Fortschreiten des Prozesses zu verhindern. Jedoch, es sind zahlreiche Fälle bekannt, in denen, teils infolge der Indolenz der Patienten, teils auf Grund einer besonderen individuellen Veranlagung, die Erscheinungen der Stomatitis so schnell einsetzen, daß ihre Beseitigung schon recht große Schwierigkeiten macht, wenn sie nicht ohne Aussetzen der Kur völlig unmöglich erscheint.

Man wird im allgemeinen bei Auftreten dieser Entzündung zunächst dafür sorgen, daß die Ursache, das Quecksilber, beseitigt wird und infolgedessen die Kur unterbrechen. Das ist das Naheliegendste und Einfachste, auf der andern Seite aber unter Umständen das Ungünstigste, denn man wird auf diese Weise den Effekt einer eingeleiteten Kur erheblich in Frage stellen. Die Verwendung der verschiedensten Mund- und Gurgelwässer, die Vermeidung jedes mechanischen Reizes, zu welchem auch der Gebrauch von Tabak zu rechnen ist, werden in erster Linie empfohlen, um die Entstehung einer Stomatitis zu verhindern oder die Beseitigung einer entstandenen zu ermöglichen.

Ich will bei dieser Gelegenheit nicht unerwähnt lassen, daß gerade bezüglich der Stomatitis mercurialis seit langen Jahren ein Desinfiziens für den Mund empfohlen wird, dessen hohe Giftigkeit für den Gesamtkörper meiner Ansicht nach gar nicht genügend gewürdigt wird. Es ist das das Kali chloricum. Kali chloricum ist eines der stärksten Blutgifte, die wir kennen, und der Gebrauch desselben kann unter Umständen — es spielen individuelle Veranlagungen dabei eine sehr große Rolle — zu einer höchst bedenklichen Hämoglobinurie führen, deren Folgen bekanntermaßen nur schwer überwunden werden. Fraglos treten diese Vergiftungswirkungen durch Kali chloricum bei sorgfältigem Gebrauch als Mundspülwasser wohl nur selten auf. Wenn man aber der Tatsache gedenkt, daß es nur sehr wenig Menschen gibt, die so zu gurgeln verstehen, daß sie keinen Tropfen des Gurgelwassers verschlucken, wenn man anderseits bedenkt, daß mit den Geschwüren bei einer Stomatitis mercurialis ausgedehnte Lymphräume eröffnet werden, so muß die Verwendung des Kali chloricum entschieden widerraten werden.

Ich habe die Beobachtung gemacht, daß bei bestehender Stomatitis mercurialis eine gründliche Desinfektion absolute Bedingung ist für den schnellen Ablauf der Schleimhautentzündung. Offenbar bildet die geschwürig veränderte, durch die Entzündung stark aufgelockerte, mit alkalischem Speichel überströmte Schleimhaut einen sehr günstigen Nährboden für alle möglichen Mikroorganismen, die wohl in gesunden Tagen an und für sich im Munde vorkommen und nur unter diesen veränderten Bedingungen zu kräftigem Wachstum und bedenklicher Tätigkeit angeregt werden. Also eine starke Desinfektion erscheint notwendig. Und da greift man wohl am besten zur lokalen Behandlung der geschwürig veränderten Stellen, an welche eine Allgemeinbehandlung der entzündeten Schleimhäute angeschlossen werden kann.

Bisher hatte ich, wie üblich, die Lokalbehandlung entweder unter Verwendung 5 bis 10 %iger Höllensteinlösung oder 25 %iger Chromsäurelösung eingeleitet, indem ich die Geschwüre mit diesen Lösungen betupfte.

Ich will nicht unerwähnt lassen, daß nach meinen Erfahrungen der Behandlung mit Argentum nitricum, die Anwendung der Chromsäure, daneben das Spülen der gesamten Mundschleimhaut und des Rachens mit essigsaurer Tonerde, Wasserstoffsuperoxyd, Abpinseln der empfindlichen

Gingiva mit Myrrhentinktur oder Jodtinktur, vorzuziehen ist. Alle diese Maßnahmen führen, eventuell kombiniert mit Kühlungen durch Eisstückchen, bei äußerster Sorgfalt unter oft großen Qualen der Patienten zum Ablaufen der Erscheinungen, vorausgesetzt, daß das Quecksilber sofort bei Beginn der Stomatitis ausgesetzt wurde.

Neuerdings ist nun ein Präparat in den Handel gekommen, welches nach einer ziemlich langen Beobachtungszeit und einer nicht unerheblichen Anzahl von Fällen mir für die Behandlung der Stomatis mercurialis sowohl in der Therapie wie in der Prophylaxe ganz hervorragende Dienste zu leisten scheint. Es ist das sogenannte Formamint, ein Präparat, dessen wesentlicher Bestandteil das in den letzten Jahren ja mit so großem Erfolg in die Therapie eingeführte Formalin darstellt, durch bestimmte chemische Präparationen in eine Form gebracht, die dasselbe für die Schleimhaut ohne erhebliche Beschwerden erträglich macht, und es doch in den Stand setzt, seine so allseitig anerkannte antiseptische Wirkung im weitesten Maße zu entfalten.

Formamint ist eine Additionsverbindung von einem Molekül Laktose mit 5 Molekülen Formaldehyd und wird daher bezeichnet als Pentamethanallaktosat $C_{12} H_{22} O_{11}$ plus 5 $CH_2 O$. Die aus diesem Körper hergestellten Tabletten enthalten außer dem reinen Stoff die gebräuchlichen Vehikel und Korrigentien Milchzucker und Zitronensäure usw. Der Formamintgehalt jeder Tablette entspricht einem Formaldehydgehalt von ca. 0,01 g.

Diese Tabletten werden im Munde langsam aufgelöst, wodurch eine sich über einen längeren Zeitraum hinwegziehende Einwirkung des Präparates auf die Mundschleimhäute gewährleistet ist.

Ich habe das Formamint nun bei den verschiedensten Fällen von Stomatitis mercurialis angewandt und auf der andern Seite auch in Anwendung gebracht bei Fällen, die mir aus früherer Zeit als zur Stomatitiserscheinung neigend bekannt waren, worunter drei sich befinden, bei denen ich im Laufe früherer Quecksilberkuren zu meinem eigenen Bedauern mehrfach heftige Stomatitiden im Anschluß an hypodermatische Quecksilberdarreichung auftreten sah.

Die sämtlichen von mir beobachteten Fälle betrafen Privatpatienten, und zwar Leute, die intelligent genug waren, die Vorschrift, die ihnen bezüglich des Gebrauchs der Formaminttabletten gegeben wurde, im eigensten Interesse auf das sorgfältigste innezuhalten, so daß ich schon hier betonen muß, daß der günstige und positive Ausfall der Versuche wohl mit dem Umstande zu verdanken ist, daß von seiten der Patienten in keiner Weise irgendwelche Versäumnis stattgefunden hat.

Es sind im ganzen 32 Fällen, welche ich beobachtet habe, darunter 10 Fälle, die, wenn ich mich so ausdrücken soll, insofern normal bei der Quecksilberkur unter Darreichung von Formaminttabletten verliefen, als sie überhaupt keine Erscheinung von Stomatitis gezeigt haben; hierunter gehören die vorhin erwähnten 3 Fälle, von denen ich sicher das gewohnheitsmäßige Auftreten von Schleimhautentzündungen bei Quecksilberdarreichung wußte. Von den übrigen 22 Fälle betrafen sechs Patienten, die wohl im Beginn der Kur, ehe Formamint gegeben wurde, wenn auch nur in den allerersten Anfängen, die Erscheinungen der Schleimhautentzündung zeigten; während die 16 übrigen deutliche Stomatitisfälle waren, teilweise schon mit ziemlich vorgeschrittenen Geschwüren, die zum größten Teil, nämlich 9 an der Zahl, bereits mit den Erscheinungen vorgeschrittener Stomatitis in meine Behandlung gelangten.

Diese 32 Fälle, die einzeln aufzuführen für den Leser interesselos wäre und auch für das, was hier gesagt werden soll, kaum Bedeutung hätte, habe ich teils in einer, teils in mehreren Quecksilberkuren beobachten können, und erstreckt sich die Beobachtungszeit auf $2^1/_2$ Jahre. Sämtliche 32 Fälle sind ohne Lokalbehandlung durch Aetzung oder dergleichen nur mit der Darreichung von Formaminttabletten behandelt worden. Daneben wurde als Mundwasser essigsaure Tonerde und Wasserstoffsuperoxyd abwechselungsweise verordnet, aber auch nur als Mundwasser bei der morgens und abends, sowie nach jeder Mahlzeit vorzunehmenden Zahnreinigung, während die Formaminttabletten in stündlichen Pausen gegeben wurden, so daß pro Tag doch etwa 10 bis 11 Tabletten zur Verwendung gelangten.

Die Tabletten sind von den Patienten stets gern genommen worden, wenn auch hier und da etwas über Brennen und Reizerscheinungen, zumal im Kehlkopf geklagt wurde. Jedoch, diese Erscheinungen waren so verschwindend gegenüber der wohltuenden Wirkung, daß sie kaum in Betracht gezogen werden können.

Meine Beobachtungen sind derart, daß ich mich für berechtigt halte zu sagen,



daß die Anwendung von Formaminttabletten bei Quecksilberkuren mit der allergrößten Wahrscheinlichkeit das Auftreten der Stomatis mercurialis vermeiden läßt. Allerdings betone ich, daß ich bei der Inunktionskur niemals mehr wie 5 g pro Tag, bei der Injektionskur niemals mehr wie 2mal wöchentlich 1 ccm einer zweiprozentigen Sublimatlösung gegeben habe. Ich habe mich niemals entschließen können, die kolossalen Quantitäten von Quecksilber darzureichen, die hier und da, wie beispielsweise auch in Aachen zur Anwendung gelangen, da ich glaube, daß man mit geeigneter andauernder Fortsetzung geringerer Dosen genau zu demselben Effekt kommt. Ob also die bei exzessiver Einverleibung von Quecksilber entstehende Stomatitis auch mit Formamint zu beseitigen oder prophylaktisch zu verhindern ist, kann ich mit Sicherheit nicht sagen. In den Grenzen der eben erwähnten und von mir als normal angesehenen Darreichung gelingt es fraglos. Natürlich, es braucht das wohl kaum erwähnt zu werden, habe ich auch bei dieser Behandlung es für nötig erachtet, mechanische Insulte der Schleimhaut auf jeden Fall zu vermeiden, selbst also kariöse Zähne und Zahnspitzen zu beseitigen, zu glätten oder abzufeilen, die Verwendung scharfer Zahnbürsten zu verbieten und bei der Nahrung vor dem Essen feinknochigen Geflügels oder harter Brotrinden zu warnen. Dagegen habe ich nicht das Rauchen bei Gewohnheitsrauchern durchaus verboten, sondern nur dafür Sorge getragen, daß eine geeignete Zigarrenspitze zur Verwendung gelangte, um die eventuell möglichen Verätzungen durch den Tabakssaft tunlichst zu vermeiden. Natürlich wurde den Rauchern auch eine gewisse Beschränkung auferlegt, aber ich habe niemals das Rauchen während der Kur verboten.

Die Formamint-Tabletten sind bei den oben erwähnten 10 Fällen vom ersten Moment an gegeben worden und ihre Darreichung bis 10 Tage nach der letzten Quecksilberdarreichung fortgesetzt worden. Wenn man nun bedenkt, daß das Formamint ein absolut harmloses, unschuldiges Mittel ist, seine Darreichung gar keine Unannehmlichkeiten, sondern im Gegenteil Annehmlichkeiten mit sich bringt, so wüßte ich wirklich nach diesen Erfahrungen gar keinen Grund, warum ich den Kollegen die ausgedehnteste Verwendung dieses Präparates in Gemeinschaft mit Quecksilberkuren nicht dringendst empfehlen sollte. Ich bin überzeugt, daß nur gute Erfahrungen gemacht werden, gebe allerdings zu, daß hier, wie bei allen derartigen therapeutischen Versuchen, eine große Zahl von Beobachtungen erwünscht und beweisender ist wie die nur geringe Zahl, über die ich in diesem Falle verfügen konnte.

Aus der Eisenbahnheilstätte Stadtwald in Melsungen.
(Chefarzt: Dr. Roepke.)

Der therapeutische Wert des Histosan bei Lungenerkrankungen.

Von Dr. E. Huhs, I. Assistenten.

Zu den Verbindungen des Guajacols, die im Laufe der letzten Jahre in der Phthisiotherapie-Eingang gefunden haben, ist ein neues „Histosan" benanntes Guajacol-Eiweißpräparat hinzugekommen, Das Guajacol stellt bekanntlich den Hauptbestandteil des Kreosots dar, das zur Behandlung der Lungentuberkulose von vielen Seiten warm empfohlen, von anderen wieder wegen seiner schädlichen Nebenwirkungen, die zuweilen in Abnahme des Appetites, Aufstoßen, Verdauungsstörungen und Diarrhoe bestehen, verworfen wurde. Ueber die Art und Weise der Wirkung des Kreosots sind wir noch immer im Unklaren. Meistens wird der alleinige Grund der günstigen Wirkung dieses Mittels lediglich darin gesucht, dass durch die Reizung der Magen- und Darmschleimhaut der Appetit und die Verdauung gehoben wird. Jedoch scheint auch eine lokale Wirkung in der Lunge nach Art der Balsamica mitzuspielen, da öfters unter dem Kreosotgebrauch eine Verminderung der Expektoration einzutreten pflegt. Eine bakterizide Wirkung erscheint dagegen sehr fraglich, da nach Cornets Tierversuchen das Kreosot das Wachstum der Tuberkelbazillen im Körper nicht hindern und den destruierenden Prozeß nicht aufhalten kann. Nolen schreibt im Handbuch der Therapie der Lungenkrankheiten bezüglich der bakteriziden Wirkung des Kreosots: „ob es aber auch, indem es dem Blute und den übrigen Körpersäften beigemischt wird, den Nährboden für das Wachstum der Tuberkelbazillen im Körper mehr oder weniger ungeeignet macht, also als bazillentötendes Mittel wirksam ist, das scheint uns von vornherein unwahrscheinlich". Die relative Giftigkeit des Kreosots, seine ätzende Wirkung, sein schlechter und widerlicher

Geschmack, sein penetranter Geruch und schließlich die inkonstante Zusammensetzung führten dazu, brauchbare Ersatzmittel des Kreosots zu suchen in Gestalt der zahlreichen Guajacolpräparate.

Das neueste derselben ist das Guajacol-Albuminat Histosan, das, aus kristallisiertem Guajacol und Hühnereiweiß hergestellt, ein hellbraunes Pulver von schwach aromatischem Geruch und Geschmack bildet und als Pulver sowie in Tabletten und Sirupform in den Handel gebracht wird. Nach den Anpreisungen des Herstellers — der Fabrik chemischer und diätetischer Produkte Schaffhausen — soll es als Eiweißverbindung jedes bisher bekannte Guajacolpräparat in rationeller Zusammensetzung übertreffen und „wirklich eine ganz auffallend günstige Wirkung bei Tuberkulose und auch bei anderen infektiösen Erkrankungen der Atmungsorgane haben."

Als erster prüfte Stierlin im Kantonspital zu Winterthur das Mittel und teilte mit, daß er das Mittel bei 27 Tuberkulösen in Anwendung gebracht und den Eindruck gewonnen habe, daß es einen wirklich günstigen Einfluß auf den Krankheitsverlauf ausgeübt hatte. Manche Lungenkranke erholten sich überaus rasch und vollständig unter starker Zunahme des Körpergewichtes und erheblicher Verbesserung des physikalischen Befundes. Er schließt seine Arbeit mit den Worten: „Eine seriöse Nachprüfung verdient das Histosan unbedingt, und ich würde es sehr gerne sehen, wenn dieselbe vor allem da in die Hand genommen würde, wo die Behandlung Tuberkulöser ausschließlich geübt wird und wo man infolge davon dem Verlaufe jedes Falles noch mehr im einzelnen nachgehen kann, als dies in einem großen, allgemeinen Krankenhause möglich ist, nämlich in den zahlreichen Heilstätten für Lungenkranke."

Auf Veranlassung des Herrn Kollegen Schneider, der sich mit der Ermittelung der bakteriziden Wirkung des Histosan im Institut für Infektionskrankheiten beschäftigt, erhielten wir von der genannten Firma ein größeres Quantum Histosan zu Versuchszwecken bereitwilligst zur Verfügung gestellt.

Die Versuche wurden im ganzen an 19 Patienten der Heilstätte angestellt, von denen 16 an Lungentuberkulose und 3 an chronischer Bronchitis erkrankt waren. Von den 16 Tuberkulösen gehört nach der Turbanschen Stadieneinteilung Fall 1 und 2 dem I. Stadium, Fall 3 bis 6 dem II. Stadium und Fall 7 bis 16 dem III. Stadium an. Eine grössere Anzahl dritter Stadien wurde deshalb ausgewählt, weil bei diesen Fällen die Einwirkung des Histosans auf die einzelnen Krankheitssymptome am besten zutage treten mußte. Die Diagnose „Tuberkulose" war in 13 Fällen durch den positiven Tuberkelbazillenbefund gesichert, bei den drei übrigen Fällen war die diagnostische Tuberkulinimpfung positiv ausgefallen, und zwar hatte Fall Nr. 1 auf 3 mg Alt-Tuberkulin reagiert mit Temperaturanstieg auf 37,8° und Lokalreaktion; Fall Nr. 2 auf 6 mg mit 38,3° und Fall Nr. 3 auf 1 mg mit 38° und Lokalreaktion. Die Darreichung begann in Pulverform in Oblaten mit 3mal täglich 0,5 g Histosan, stieg in der Regel nach 3 Wochen auf 3mal 0,75 g und nach weiteren 3 Wochen auf 3mal täglich 1 g Histosan.

Aus der Tabelle ergibt sich zunächst, daß in 887 Behandlungstagen im ganzen 1997,25 g Histosan verabfolgt wurden, so daß im Durchschnitt auf jeden der 16 tuberkulösen Fälle eine Behandlungsdauer von $55^1/_2$ Tag mit 124,45 g Histosan kommt. Die kürzeste Behandlung betrug 30 Tage mit einer Gesamtdosis von 45 g (Fall Nr. 13); die längste 80 Tage mit einer Gesamtdosis von 181,5 g Histosan (Fall Nr. 8).

Das Mittel wurde von den Patienten in Oblatenform gern genommen und von allen ausgezeichnet ohne jegliche Störung des Magen-Darmkanals vertragen. Nur Fall Nr. 6 bekam nach dem Essen Uebelkeit, deshalb wurde Histosan in diesem Falle dann nur morgens und abends gereicht und gut vertragen.

Steigerung der Temperatur, die durch 3stündlichen Messungen kontrolliert wurde, ließ sich in keinem Falle feststellen. Sämtliche Fälle waren fieberfrei, nur in Fall Nr. 16 bestand zu Beginn der Kur abendlicher Anstieg der Temperatur bis auf 38,5°. Durch Bettruhe sank die Temperatur in den nächsten Tagen bis auf 38° abends. Dann wurde 3mal täglich 1 g Histosan gegeben. Die Temperatur wurde jedoch nicht normal und hielt sich auf 37,7° abends. Später traten Schmerzen in der linken Seite auf, daselbst war Rasseln nachweisbar und die Temperatur stieg wieder auf 38,5° abends.

Ich komme nun zu der Zusammenfassung der Ergebnisse der Histosanbehandlung, wie sie aus den einzelnen Aufzeichnungen der Tabelle zu ersehen sind.



Fall		Allgemeinbefinden	Lungenbefund	Stadium	Auswurf	Husten	Gewicht kg	Temperatur	Histosanbehandlung
Nr. 1	A.	schlecht	Rechte Spitze Schallverkürzung und Katarrh.	R I	30 ccm, T.-B. fehlen	wenig	58½	normal	In 63 Tagen 147 g
	E.	gut	Katarrh verschwunden.	—	fehlt	fehlt	62½	„	—
Nr. 2	A.	schlecht	Linke Spitze Schallverkürzung.	L I	fehlt	fehlt	59	normal	In 61 Tagen 157,5 g
	E.	gut	Unverändert.	L I	fehlt	fehlt	60½	„	—
Nr. 3	A.	schlecht	Rechter Oberlappen Verdichtung und Katarrh.	R II	30 ccm, T.-B. fehlen	mäßig	67½	normal	In 55 Tagen 114,75 g
	E.	gut	Katarrh verschwunden.	R I	30 ccm	wenig	69½	„	—
Nr. 4	A.	gut	Rechter Oberlappen Verdichtung und Katarrh.	R II	20 ccm, T.-B. zahlreich	wenig	65½	normal	In 65 Tagen 152,25 g
	E.	gut	Unverändert.	R II	fehlt	fehlt	68	„	—
Nr. 5	A.	schlecht	Rechter Oberlappen Verdichtung und Katarrh.	R II	70 ccm, T.-B. zahlreich	wenig	67½	normal	In 62 Tagen 147 g
	E.	gut	Unverändert.	R II	30 ccm, T.-B. zahlreich	wenig	75	„	—
Nr. 6	A.	schlecht	Rechter Oberlappen Verdichtung und Katarrh.	R II	30 ccm, T.-B. spärlich	mäßig	67½	normal	In 63 Tagen 88,5 g
	E.	gut	Unverändert.	R II	30 ccm, T.-B. zahlreich	wenig	70	„	—
Nr. 7	A.	gut	Ueber beiden Oberlappen Verdichtung und Katarrh.	R II, L II	60 ccm, T.-B. zahlreich	wenig	58	normal	In 60 Tagen 131,25 g
	E.	gut	Katarrh nur noch sehr spärlich über beiden Spitzen.	R I, L I	fehlt	fehlt	65	„	—
Nr. 8	A.	gut	Ueber der linken Lunge Verdichtung und Katarrh, ebenso über dem rechten Oberlappen.	L III, R II	30 ccm, T.-B. zahlreich	wenig	57	normal	In 80 Tagen 181,5 g
	E.	gut	Links unverändert, rechts Katarrh spärlicher.	L III, R I	10 ccm, T.-B. zahlreich	wenig	66½	„	—
Nr. 9	A.	schlecht	Ueber der linken Lunge Verdichtung und Katarrh, ebenso über dem rechten Oberlappen.	L III, R II	90 ccm, T.-B. zahlreich	viel	61	normal	In 45 Tagen 92,25 g
	E.	gut	Links unverändert, rechts Katarrh nur noch spärlich.	L III, R I	50 ccm, T.-B. zahlreich	wenig	66½	„	—
Nr. 10	A.	gut	Ueber der linken Lunge Verdichtung und Katarrh, rechte Spitze Katarrh.	L III, R I	70 ccm, T.-B. spärlich	mäßig	83	normal	In 58 Tagen 132 g
	E.	gut	Unverändert.	L III, R I	30 ccm, T.-B. spärlich	wenig	84½	„	—
Nr. 11	A.	schlecht	Ueber der rechten Lunge Verdichtung und Katarrh, über der linken Spitze Atmen vesikobronchial.	R III, L I	40 ccm, T.-B. spärlich	viel	72½	normal	In 44 Tagen 93,75 g
	E.	gut	Unverändert.	R III, L I	30 ccm, T.-B. spärlich	wenig	75	„	—
Nr. 12	A.	gut	Ueber der rechten Lunge Verdichtung und Katarrh, ebenso über der linken Spitze.	R III, L I	90 ccm, T.-B. spärlich	viel	64	normal	In 32 Tagen 72 g
	E.	gut	Unverändert.	R III, L I	60 ccm, T.-B. zahlreich	mäßig	66½	„	—
Nr. 13	A.	schlecht	Ueber der linken Lunge Verdichtung und Katarrh, rechte Spitze Schallverkürzung und Katarrh.	L III, R I	90 ccm, T.-B. zahlreich	viel	64½	normal	In 30 Tagen 45 g
	E.	gut	Unverändert.	L III, R I	90 ccm, T.-B. zahlreich	viel	66½	„	—
Nr. 14	A.	gut	Ueber der rechten Lunge Verdichtung und Katarrh, ebenso über dem linken Oberlappen.	R III, L II	30 ccm, T.-B. spärlich	wenig	59½	normal	In 69 Tagen 161,25 g
	E.	gut	Unverändert.	R III, L II	30 ccm, T.-B. spärlich	wenig	62½	„	—
Nr. 15	A.	schlecht	Ueber der linken Lunge Verdichtung und Katarrh, ebenso über dem rechten Oberlappen.	L III, R II	30 ccm, T.-B. sehr zahlreich	wenig	63½	normal	In 64 Tagen 152,25 g
	E.	gut	Unverändert.	L III, R II	fehlt	fehlt	68	„	—
Nr. 16	A.	mittel	Ueber der rechten Lunge Verdichtung und Katarrh, über der linken Spitze unreines Atmen.	R III, L I	30 ccm, T.-B. zahlreich	wenig	73	mittelhoch	In 41 Tagen 123 g
	E.	schlecht	In der linken Seite Rasseln.	R III, L II	80 ccm, T.-B. zahlreich	viel	73	„	—

Erklärung: A = Befund zu Anfang der Histosankur. E = Befund am Ende der Histosankur. T.-B. = Tuberkelbazillen.

Das Allgemeinbefinden hat sich gebessert in 8 Fällen (Nr. 1, 2, 3, 5, 6, 9, 11, 13), verschlechtert in 1 Fall (No. 16), ist von Anfang an gut gewesen und geblieben in 6 Fällen (Nr. 4, 7, 8, 10, 12, 14) und blieb ungünstig in 1 Fall (Nr. 15).

Ueber den Hauptpunkt, den Erfolg im objektiven Lungenbefund gibt die folgende Zusammenstellung Auskunft:

Der Lungenbefund hat sich gebessert in 5 Fällen (Nr. 1, 2, 3, 7, 8), wenig gebessert in 1 Fall (Nr. 9) } = 37,50 %, blieb unverändert in 9 Fällen (Fall Nr. 4, 5, 6, 10, 11, 12, 13, 14, 15) = 56,25 %, verschlechterte sich in 1 Fall (Fall Nr. 16) = 6,25 %.

Von den 5 gebesserten Fällen gehörten Fall Nr. 1 und 2 dem I. Stadium, Fall Nr. 3 dem II. Stadium und Fall Nr. 7 und 8 dem III. Stadium an, und zwar bestand die Besserung in Fall Nr. 1 und 3 im Verschwinden des vorhanden gewesenen Spitzen- bzw. Oberlappenkatarrhs. In Fall Nr. 2 war die vorhanden gewesene Schallverkürzung unverändert geblieben. Im Fall Nr. 7 war der Katarrh beider Oberlappen bis auf die Spitzen zurückgegangen, und im Fall Nr. 8 war zwar die linke Lunge unverändert geblieben, der rechte Oberlappen zeigte jedoch nur noch Katarrh in der Spitze. In dem wenig gebesserten Falle Nr. 9 war der Katarrh über dem rechten Oberlappen spärlicher und trockener geworden. In 9 Fällen war jedoch keine Spur einer Besserung festzustellen; in 1 Falle (Nr. 16) war die bereits näher beschriebene Mutatio in pejus eingetreten.

Was fernerhin den Auswurf anbelangt, so erwies er sich nach Beendigung der Histosankur als vermehrt in 1 Fall (Nr. 16), als nicht vermindert in vier Fällen (Nr. 3, 6, 13, 14), als wenig vermindert in 3 Fällen (Nr. 4, 8, 11), als wesentlich vermindert (30 ccm und darüber) in 7 Fällen (Nr. 1, 5, 7, 9, 10, 12, 15); er fehlte von Anfang an in 1 Fall (Nr. 2).

Der Befund an Tuberkelbazillen im Sputum ergab folgendes Bild: Tuberkelbazillen vermehrt in 1 Fall (Nr. 6), wesentlich vermindert in 0 Fall, nicht vermindert in 9 Fällen (Nr. 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16), nicht mehr nachweisbar in 3 Fällen (No. 4, 7, 15), weil der Auswurf ebenfalls fehlte, waren von Anfang an nicht nachweisbar in 3 Fällen (Nr. 1, 2, 3).

Auf den Husten hatte das Histosan in folgender Weise eingewirkt: Der Husten verschwand völlig in 4 Fällen (Nr. 1, 4, 7, 15), wurde erheblich weniger in 2 Fällen (Nr. 9, 11), wurde weniger in 4 Fällen (Nr. 3, 6, 10, 12), blieb unverändert in 4 Fällen (Nr. 5, 8, 13, 14), wurde vermehrt in 1 Fall (Nr. 16) und fehlte von Anfang an in Fall Nr. 2.

Die Beobachtungen über das Körpergewicht ergaben eine Gesamtzunahme von 58 kg in allen 16 Fällen; also eine Durchschnittszunahme von $3^2/_3$ kg pro Kranken. Abgenommen hatte keiner, an Gewicht stehen geblieben war Fall Nr. 16. Die höchsten Gewichtszunahmen hatten aufzuweisen:

Fall Nr. 9 mit 5,5 kg,
„ „ 7 „ 7 „
„ „ 5 „ 7,5 „
„ „ 8 „ 9,5 „

Fassen wir diese Ergebnisse kritiseh zusammen, so haben wir im Histosan ein Mittel, das bei tuberkulösen Lungenkranken frei ist von allen schädlichen Nebenwirkungen. Unserem allgemeinen Eindruck nach hat es auf das Allgemeinbefinden sogar günstig eingewirkt, wenn es auch schwer ist, im Einzelfall zu bemessen, wieviel von dieser günstigen Wirkung dem Histosan, wieviel den sonstigen Faktoren der Anstaltsbehandlung zuzuschreiben ist. Der objektive Lungenbefund zeigte sich jedoch trotz Darreichung von größeren Dosen über einen längeren Zeitraum nur verhältnismäßig wenig günstig beeinflußt, und die Erfolge in dieser Hinsicht übertreffen kaum die durch die hygienisch-diätetische Behandlung allein erzielten Resultate. Dieses Ergebnis ist bei unseren Fällen um so mehr auffallend, als es sich zwar um eine größere Zahl dritter Stadien bei den Versuchen handelt, diese jedoch bis auf einen einzigen Fall völlig fieberfrei waren und daher einer medikamentösen Beeinflussung um so leichter zugänglich sein mußten. Der Auswurf wurde an Menge zum Teil erheblich verringert, der Hustenreiz im allgemeinen gemildert. Der Tuberkelbazillenbefund im Sputum zeigte sich jedoch an Zahl unverändert, so daß eine direkte Einwirkung des Histosans auf den tuberkulösen Prozeß mehr als fraglich erscheint. Da jede Störung des Gastrointestinaltraktus fehlte, so zeigte sich auch eine der günstigen Heilstättenernährung entsprechende Gewichtszunahme. Sie deckt sich im übrigen mit den sonst in der Heilstätte erzielten Gewichtszunahmen. Ob das Histosan eine temperaturherabsetzende Wirkung besitzt, läßt sich nach unseren

Versuchen nicht entscheiden, da nur in 1 Falle Temperaturerhöhung bestand, die nicht beseitigt wurde.

Wenden wir uns nun den 3 Fällen mit chronischer Bronchitis zu. Fall Nr. 17 betraf einen 56 Jahre alten Mann, der seit dem Jahre 1891 an Husten und Auswurf litt. Sein Allgemeinbefinden war bei der Aufnahme in die Heilstätte gut. Ueber beiden Lungen hatte er zahlreiche bronchitische Geräusche (Brummen und Giemen), die Lungengrenzen waren erheblich erweitert. Außerdem fanden sich über der rechten Spitze Zeichen einer abgeheilten Tuberkulose. Der Auswurf betrug 30 ccm; der Hustenreiz war sehr stark. Da die bronchitischen Erscheinungen trotz hydrotherapeutischer Behandlung und Expektorantien nicht abnahmen, erhielt er 30 Tage lang 3mal täglich 1 g Histosan. Nach dieser Zeit waren die bronchitischen Geräusche über beiden Lungen beinahe völlig verschwunden. Der Auswurf betrug nur 10 ccm, Der Hustenreiz hatte sich bedeutend gebessert. Die Gewichtszunahme betrug $1^1/_2$ kg.

Der zweite Fall (Nr. 18) hatte angeblich im Jahre 1905 eine doppelseitige Rippenfellentzündung durchgemacht und seitdem Husten und Auswurf behalten. Das Allgemeinbefinden war schlecht, besonders durch Atembeschwerden gestört. Die Lungengrenzen waren erweitert; über beiden Lungen war das Exspirium verlängert und giemende Geräusche hörbar. Außerdem fand sich rechts hinten unten spärliches Rasseln. Der Auswurf betrug 100 ccm und war schleimig-eitrig; der Hustenreiz war mäßig. Der objektive Lungenbefund änderte sich in den ersten 3 Wochen des Heilstättenaufenthaltes nur wenig. Der Auswurf war jedoch auf 70 ccm heruntergegangen. Dann erhielt Patient in 36 Tagen 72 g Histosan mit dem Erfolge, daß der Zustand des Patienten sich erheblich besserte, insbesondere hinsichtlich der Atmung, die freier wurde. Das Giemen und Rasseln war erheblich weniger geworden. Der Auswurf war von 70 ccm auf 10 ccm zurückgegangen, der Hustenreiz verschwunden. Die Gewichtszunahme betrug $6^1/_2$ kg.

Der dritte Fall (Nr. 19) litt seit 4 Jahren an chronischer Bronchitis. Sein Allgemeinbefinden war mäßig. Ueber beiden Lungen war dünnes abgeschwächtes Atmen zu hören, in den unteren Abschnitten hinten und in der Seite vereinzeltes Giemen. Der Auswurf betrug 140 ccm, zugleich bestand starker Hustenreiz. In 22 Tagen erhielt Patient 66 g Histosan. Darauf ging der Auswurf auf 40 ccm zurück, der Husten verschwand beinahe völlig und über den Lungen war nur noch ganz vereinzeltes Giemen zu hören. Die Gewichtszunahme betrug $1^1/_2$ kg.

Aus diesen 3 Fällen von chronischer Bronchitis mit Emphysem ergibt sich also, daß unter der Histosanbehandlung der Auswurf ganz erheblich zurückging, der Hustenreiz gebessert wurde bzw. verschwand. Auch war eine günstige Einwirkung auf den Lungenprozeß unverkennbar, indem eine erhebliche Abnahme der bronchitischen Erscheinungen sich objektiv feststellen ließ.

Ich resümiere in Uebereinstimmung mit dem Urteil meines Chefs, der der Histosan-Medikation seine besondere stete Aufmerksamkeit zuwandte, dahin:

1. Das Histosan leistet für die Therapie der Lungentuberkulose nicht so viel, daß man seine Anwendung gegenüber anderen Kreosotpräparaten besonders empfehlen kann.
2. Das Histosan wirkt bei nicht tuberkulösen, bronchitischen Lungenerkrankungen sehr günstig, und zwar sowohl auf die subjektiven Beschwerden als auch auf den Krankheitsprozeß selbst.

Therapeutisches aus Vereinen und Kongressen.

XXXII. Wanderversammlung der südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte.

Bericht von Dr. **M. Urstein**-Heidelberg.

Die diesjährige Zusammenkunft der Neurologen und Irrenärzte wurde am 1. und 2. Juni in Baden-Baden abgehalten. Der folgende Bericht wird nur diejenigen Vorträge berücksichtigen, welche ein allgemeines bezw. therapeutisches Interesse beanspruchen dürfen.

Becker (Baden-Baden) stellte eine Patientin mit Sklerodermie vor, die 5 Jahre lang abwechselnd mit Thiosinamininjektionen, Salol, Fango- und Schwitzbädern, sowie Bierscher Stauung behandelt wurde. All diese Maßnahmen haben jedoch das Fortschreiten des Leidens nicht zu hin-



dern vermocht. Im letzten Sommer aber trat nach einer gründlichen Massage, Sajodin und Sonnenbädern eine ganz wesentliche allgemeine Besserung ein, die nach einem Winteraufenthalt im Süden gefestigt wurde.

Während der optische Symptomenkomplex: temporale Abblassung der Papillen, vielgestaltige Amblyopie, zentrale Skotome in Verbindung mit spastischen Paresen, Reflexsteigerung, Babinski und Oppenheim, Fehlen des Bauchreflexes und besonders einem häufig schwankenden Mißverhältnis zwischen Funktionsstörung und anatomischer Schädigungen, als eines der wichtigsten Zeichen der multiplen Sklerose gilt, hat van Oordt (St. Blasien) in einem so beginnenden Krankheitsfall mit luetischer Anamnese im Laufe von $^5/_4$ Jahren eine dreimalige Schmierkur durchgeführt. Jedesmal trat eine auffällige Besserung ein mit dem Enderfolg, daß nur Reste des Skotoms übrig blieben. Dagegen kamen im Laufe der Behandlung neue Symptome zum Vorschein, die auf eine chronische zerebro-spinale Lues hinwiesen. Vortragender empfiehlt daher in Fällen mit sklerotischem Initialbefund und Symptomen, die chronisch luetischer Natur sein können, eine vorsichtige Hg-Kur einzuleiten.

In letzter Zeit sind nach dem Vorgang von Schlösser zur Bekämpfung der Neuralgien Alkoholinjektionen empfohlen worden, und die bis jetzt bekannt gewordenen Berichte äußerten sich über diese Behandlungsmethode durchweg günstig. Nun zeigt aber Fischler (Heidelberg), daß diese Therapie bisweilen sehr üble Folgen nach sich zieht. So trat in einem Ischiasfalle nach Injektion 1 ccm 80%igen Alkohols im Nervus peroneus eine komplette Lähmung auf, die bis zur völligen Heilung ein Jahr brauchte. Weiterhin berichtet Vortragender über drei Fälle aus der Privatpraxis von Erb, in denen komplette Lähmung im Fazialis- bezw. Tibialisgebiet mit EaR sowie starken sensorischen Reizerscheinungen nach 7 resp. 9 Monaten noch nicht geschwunden war. Im dritten Falle bestand eine Lähmung des Unterschenkels mit EaR und heftigen Parästhesien, die etwa 5 Monate zur Heilung brauchte.

Wenn auch die geschilderten Beobachtungen die Schlössersche Methode keineswegs in Mißkredit bringen wollen, empfiehlt es sich, die Injektionen bei rein motorischen oder gemischten Nerven nur als ultimum refugium zu betrachten und sie auf die sensiblen Nerven, wo sie offenbar sehr gute Erfolge zeitigen, zu beschränken.

In der Nachmittagssitzung erstattete Hoche (Freiburg i. B.) sein Referat „über die klinischen Folgen der Unfallgesetzgebung". An diesen Vortrag schloß sich eine sehr rege Diskussion an, wobei die Führer unseres Fachs zu Worte kamen und manch wertvollen Fingerzeig für die Beurteilung der Frage gaben. Dieser praktisch und sozial so eminent wichtige Gegenstand rechtfertigt auch an dieser Stelle eine eingehendere Behandlung des Themas. Hoche führte aus, daß bei der Gesetzgebung des Auslandes nichts zu holen sei; mit Ausnahme Oesterreichs seien alle anderen Länder zurück. England z. B. habe nur 7 Millionen Arbeiter versichert, das sei ein Drittel der deutschen Zahl. In Oesterreich dagegen fehle eine Zentralstelle, daher sei eine Verarbeitung der dortigen Verhältnisse schwer möglich. Er habe eine Anfrage an die Eisenbahnbehörde gestellt und eine Rundfrage an jene Faktoren erlassen, welche durch die Unfall gesetzgebung betroffen worden seien. Ebenso habe er sich mit dem betreffenden Dezernenten des Reichsversicherungsamts in Beziehung gesetzt. Die Tatsache des Versichertseins ergebe in den meisten Fällen das Leiden. Es handle sich fast immer um funktionelle Neurosen. Wolle man diese unter dem gemeinsamen Namen der Rentenhysterie zusammenfassen, so sei dagegen nichts einzuwenden; ihre Häufigkeit sei aber zahlenmäßig schwer auszudrücken. Sicher jedoch habe sie zugenommen. Die absolute Vermehrung sei durch die Zunahme der Zahlungen bewiesen; eine relative Zunahme sei mit Rücksicht auf die Todesfälle wahrscheinlich. Jeder dritte Mensch sei in Deutschland zwangsversichert und Graf Posadowsky habe vor einer weiteren Ausdehnung der zwangsweisen Versicherung gewarnt. Quincke spricht sogar von dem depravierenden Einfluß, den die Gesetzgebung ausgeübt habe. Sicher bestehe ein innerer Zusammenhang zwischen der Zwangsversicherung und der Zunahme der Unfallsneurosen. Ein Beispiel dafür bringe Bruns mit den Offizieren einer Reitschule, welche trotz zahlreicher Stürze nie zu Rentenansprüchen Veranlassung gaben, da sie nicht versichert waren. Nonne macht darauf aufmerksam, daß auch der Sport zu zahlreichen Unfällen Veranlassung gebe, ohne daß daraus Rentenansprüche erwuchsen. Dölken in Leipzig untersuchte 500 Teilnehmer studentischer Mensuren

und stellte nur in sehr seltenen Fällen länger dauernde Folgen der Verletzungen fest. Ebenso zeigen die zahlreichen Unfälle, welche Kinder erleiden, trotz der Labilität des kindlichen Nervensystems wenig länger dauernde Folgen. Jedenfalls zeigten die Versicherten eine viel längere Heilungsdauer, als die Unversicherten. Er wolle in seinem Vortrage von der Frage der Simulation im einzelnen absehen; meine man damit doch auch meist nur eine Simulation des Zusammenhangs der Krankheit mit dem Unfall und eine Dissimulation der Besserung. Jeder von einem Unfall Betroffene und Versicherte befände sich eben in einem Kriegszustande mit der Gesellschaft; er handle in der Tat deshalb in einer Notlage und sage sich von vornherein: ich addiere gleich soviel hinzu, wie die Gesellschaft abziehen wird. Der Begriff der Begehrungsvorstellung erkläre die Sachlage nicht erschöpfend. Die Sucht nach der Rente sei es nicht allein, welche die Krankheit erzeuge; die Suggestion, das Drängen durch die Verwandten, die Reizung des Rechtsgefühles durch die ewigen Verhöre usw. spiele eine wesentliche Rolle. Man müsse von einer erziehenden Macht der Not sprechen, während die Nichtversicherten, im Gegenteil, eine Gymnastik der Selbstzucht trieben. Dieser heilsame Zwang bestünde für die Versicherten nicht. Der Mangel an Arbeitsfreude, der den Gebildeten auszeichne, verschlimmere noch ihre Beschwerden. Die Sachlage sei ungemein kompliziert, wir wüßten fast nichts Näheres. Die Disposition spiele keine allzugroße Rolle, jedenfalls nicht die, welche man ihr öfter zugewiesen hat. Der Rasse komme ebenfalls wenig Bedeutung zu.

Die Hauptsache sei, der weiteren Ausbreitung der Unfallsneurosen abzuhelfen. Der Vorschlag Windscheids, zu Erziehungszwecken die Rente zu entziehen, sei mit Recht vom Reichsversicherungsamt abgelehnt worden. Wir Aerzte hätten nur den Status präsens festzustellen, um eine Erziehung uns vorläufig nicht zu kümmern. Unhaltbar seien auch zwei Entscheidungen des Reichsversicherungsamts, 1. daß der Unfall quantitativ an den Folgen gar nicht schuld sein könne, 2. daß jene Erscheinungen, welche aus dem Grübeln über den Unfall hervorgehen, nicht als Unfallsfolgen betrachtet werden könnten. Das Reichsamt des Innern wie auch das Reichsversicherungsamt seien ratlos. Sie wüßten nichts zu tun und warteten auf Ratschläge von seiten der Aerzte. Schwierig sei es, bestimmte Vorschläge zu machen. Sicher ist nur, daß das Gesetz bleiben soll. Man könne vielleicht kleine und große Mittel der Abhilfe unterscheiden. Zur ersteren gehöre eine Abkürzung des Verfahrens und eine frühzeitige Uebernahme der Behandlung durch die Genossenschaft, was gesetzlich leicht möglich sei. Auch die Beseitigung der Kostenlosigkeit des Verfahrens sei wohl zu empfehlen, denn dadurch würde sicher eine große Zahl der von vornherein schon aussichtslosen Rekurse unmöglich gemacht. Auch sollte man eine Schonfrist einführen, in der der Betroffene nicht zu einer neuen Untersuchung veranlaßt werden dürfte. Vor allem könnte eine genaue Regelung der Erziehung zur Arbeit wirksam werden. Es bestehe freilich eine große Schwierigkeit für Halbinvalide, Arbeit zu finden, und der üble Einfluß vieler mißlungener Versuche mache sich noch lange Zeit schädigend geltend. In Berlin sei mit Arbeitsnachweisen privater Art für Halbinvalide schon ein erfreulicher Anfang gemacht worden. Empfehlen würde sich auch eine Einstellung Halbinvalider mit vollem Lohne ohne Rente. Dölken kennt 4 Großbetriebe mit 13000 Arbeitern, in welchen sich diese Maßnahme gut bewährt habe. Sicher sei bei der Arbeitstherapie jede zwecklose Arbeit zu beseitigen. Eine andere Maßnahme läuft auf die ausgedehntere Handhabung der Kapitalabfindung hinaus, die bis jetzt nur in sehr geringem Grade möglich sei. Eine Rundfrage bei den Kollegen und besonders bei den Vertrauensärzten der großen Privatversicherungsgesellschaften habe nur eine äußerst geringe Zahl von Fällen ergeben. Der Rentenkläger könne dieses Verfahren auch nur aus einem gewichtigen Grunde verlangen, die ärztliche Begutachtung stelle aber keinen solchen gewichtigen Grund dar. Bekannte und vielbeschäftigte Neurologen verfügten über keine einzige Erfahrung in dieser Hinsicht, bei anderen jedoch herrsche eine große Uebereinstimmung darin, daß das Verfahren sehr zu empfehlen sei. Es gebe dem Betroffenen sofort eine große Genugtuung, es versetze ihn in Ruhe, und das Gefühl großer Spannung auf den endlichen Ausgang seines Streites falle weg. Er könne sich wieder als gesund betrachten, ferner das Kapital nutzbringend anlegen. Die Erfahrung lehrt, daß ein kleiner Teil (kaum 50%), und zwar immer komplizierte Fälle, nicht gesund wird. $^1/_3$—$^1/_2$ genesen, ein anderes Drittel zeige weitgehende Besserung bis zur Arbeitsfähigkeit, jedoch mit Fortbestehen von Beschwerden. Die einmalige Abfindung sei



also sicher zu empfehlen, und die Gesellschaften seien eifrig dabei, Material zu sammeln. Die Prognose derartig behandelter Fälle sei eine absolut andere. Die Bedenken gegen dies Verfahren seien ja allerdings nicht gering, besonders sei es nicht gleich, den richtigen Zeitpunkt der Abfindung zu finden. Sie könne leicht zu zeitig oder zu spät erfolgen. Der Einwand, das viele Geld sei bald durchgebracht, liege nahe, der andere, es würde sich leicht eine Kollision mit der Invalidenversicherung ergeben, sei praktisch nicht zu fürchten. Man könne ja eine gewisse Wartezeit festsetzen, dagegen sei es allerdings nicht ausgeschlossen, daß ein so Abgefundener das Geld durchbringt und später einmal der Armenpflege zur Last fallen könnte. Man sei jetzt noch nicht soweit, Einzelvorschläge zu machen. Man könne nur im allgemeinen postulieren, die Kapitalabfindung sei wenigstens auf 50% der Erwerbsunfähigkeit auszudehnen.

Windscheid (Leipzig) referierte über die klinischen Erfahrungen, die er als Leiter der Unfallsnervenklinik Hermannshaus in Stöckeritz bei Leipzig gesammelt hatte. Die Unfallsneurose sei ein ganz moderner Begriff, ein „Machwerk", das vor 1886 nicht existierte. Es empfiehlt sich von einer Unfallsneurose zu reden, denn diese sei meist ein Gemisch von Hysterie, Neurasthenie und Hypochondrie. Der Unfall beherrscht das gesamte Denken und Fühlen. Man müsse von einer direkten Unfallsreaktion des Gehirns sprechen. Die Disposition habei bei dem Betroffenen nur einen äußerst geringen Wert. Auch der Einfluß des Alkoholmißbrauchs sei wenig wichtig, nur könne man sagen, daß bei den Unfallsnervenkranken eine größere Zahl von Degenerationszeichen zu finden seien, als bei den gleichen Kranken ohne Unfall. Nicht der Unfall allein erzeuge die Reaktion, sondern auch der Gedanke an die Rente. Es blieben oft an der Unfallstelle konzentrierte Vorstellungen zurück, und eine Lokalhysterie sei da nicht selten. Der Begriff der Begehrungsvorstellung treffe bei dieser Lokalhysterie in ausgezeichneter Weise zu. Wir dürfen in dieser Begehrung nichts Strafbares sehen, vielmehr sei eben die Konzentration der Vorstellungen auf den Unfall schon ein Zeichen des Pathologischen.

Die Hauptsache sei eine gute Beobachtung und entsprechende Behandlung der Unfallsneurosen. Die Gegner der betreffenden Spezialanstalten sollten solche erst kennen lernen, oder womöglich gar leiten, ehe sie ein abfälliges Urteil aussprächen. In einer Unfallnervenklinik seien doch eben besondere Einrichtungen, welche sonst nirgends zu finden sind. Besonders das Arbeitsprinzip, dem sich jeder Insasse fügen muß, sei dort wie nirgends durchgeführt. Es stünden dem wenig Schwierigkeiten entgegen. Man müßte die Individualität des Einzelnen erforschen, eine für ihn passende Arbeit heraussuchen, und die Anforderungen allmählich steigern. Eine militärische Disziplin sei dabei nicht zu entbehren. Es sind bestimmte Arbeitsstunden einzuführen, und das Beobachtungsmaterial sei dann in dem Gutachten mit zu verwerten. Er gebe zu, es gehöre eine gewisse Begeisterung zu der Beschäftigung mit diesen Leuten; die Arbeit lenke jedoch ab; man solle aber den Klagen, welche die Leute trotzdem noch vorbrächten, nicht jede Berechtigung abstreiten, denn daß eine große Beeinflußbarkeit der betreffenden Individuen vorläge, sei ohne weiteres zuzugeben. Der typische Unfallsneurotiker wolle eben nicht gesund werden, ihm stehe die Rente höher. W. hat noch keinen einzigen gefunden, der nicht gesagt hätte, „mir geht es immer schlechter". Man müsse jedoch daran festhalten, daß bei der Therapie die Arbeit zwar die Hauptsache, jedoch nicht alles sei.

Hoffmann (Düsseldorf) fürchtet, daß bei einer einmaligen Abfindung ein Kampf um die Höhe der Summe entstehen und an Stelle des Rentenkampfes treten würde. Man bekäme also statt einer Renten- eine Abfindungshysterie.

Egger (Schweiz) spricht über die Erfahrungen, welche in der Schweiz gemacht worden seien. Man stehe dort vor der Ausarbeitung eines neuen Unfallsgesetzes, welches die Abschaffung der Abfindung bewirken soll. Man müsse jedenfalls energisch an die baldige Besserung der gesamten Verhältnisse herantreten. Er kenne eine große Anzahl von nicht unfallkranken Neurasthenikern, welche arbeiteten, desgleichen solche, welche zwar einen Unfall erlitten, aber keine Rente bezögen und in der Arbeitsfähigkeit nicht beeinträchtigt werden. Viele hätten erst begonnen, wieder zu arbeiten, nachdem ihre gesamte Rentenangelegenheit erledigt worden sei. Bei vielen anderen sei es immer schlimmer geworden, bei vielen indessen, welche eine große einmalige Entschädigung erhielten, sei eine völlige Heilung eingetreten; kleine Entschädigungen hätten seiner Ansicht nach keinen Sinn. Der ganze Instanzenweg wird dann doch durchlaufen. Nur bei großer

Entschädigung ist eine Heilung zu erwarten. Er sei vor allem für eine rasche Erledigung der gesamten Angelegenheit und eine Zubilligung einer kleinen aber dauernden Entschädigung. Klinische Unterschiede habe er bei den Unfallsneurosen in Deutschland und der Schweiz nicht feststellen können.

Nonne (Hamburg) sammelt seit einem Jahre Fälle von schweren Kopfverletzungen, die trotzdem keine Unfallsneurose, sondern eine Heilung zur Folge haben. Er kennt 5 Fälle, 2 mit einem Hämatom der Dura, 3 mit doppelter Stauungspapille. Der erste, der im Tage 20 M. verdiente, arbeitete sehr bald nach dem Unfall wieder, der zweite war nach drei Wochen beschwerdefrei und verrichtete seine volle Arbeit. Der dritte, vierte und fünfte jedoch arbeiteten anscheinend nur deshalb wieder voll, weil sie nicht bei einer Unfallsversicherung gewesen waren. In einem anderen Falle wurde durch eine schwere Schußverletzung des Kopfes, die der Betreffende sich in suicidaler Absicht beigebracht hatte, nichts Nachteiliges hervorgerufen, während ein leichter Schrotschuß, dem er später zum Opfer fiel, eine typische Rentenhysterie erzeugte. Er kennt auch einen Fall, wo der Betreffende trotz einer einmaligen Abfindung von 12000 M. später infolge einer neuen Verletzung 40% Rente dazu bekam und noch nach 1½ Jahren Beschwerden haben wollte. Man konnte ihm aber nachweisen, daß er mehrere Morgen Landes, die er sich von jenem Kapital kaufte, selbständig bestellte, also schwere Arbeit leistete und bewußt die Unwahrheit gesagt hatte. Noch weitere Fälle sprachen direkt für eine Simulation. Er könne, was die Therapie anlangt, nur bestätigen, daß man in Berlin auf Vorschläge von seiten der Aerzte warte; auch er stimme dem bei, daß das Appellationsverfahren nicht kostenlos bleiben solle, jedoch sei er im Gegensatz zu vorher geäußerten Anschauungen der Meinung, nicht gleich eine hohe Rente zu gewähren, da sonst nur weiter prozessiert werde. Er kenne trotz allen Pessimismus Fälle, welche besser würden, doch seien sie sehr selten.

Bäumler (Freiburg) selbst hat vor längerer Zeit einen schweren Unfall durch Sturz erlitten. Die Folgen bestanden nur in einer ganz kurzen Arbeitsunfähigkeit. Nach mehreren Jahren jedoch trat an der Verletzungsstelle des Schädels eine noch jetzt bestehende deutliche Knochenimpression auf. Offenbar handle es sich um trophische Vorgänge, wie sie kürzlich von Sudek auch nach stumpfen Traumen festgestellt wurden. Solche Veränderungen können nach Jahren leicht zu der irrigen Annahme führen, daß ursprünglich eine Knochenfraktur vorlag und, wie Vortragender weiß, zu operativen Eingriffen Veranlassung geben.

Cramer (Göttingen) tritt für die einmalige Abfindung ein, welche jedoch naturgemäß definitiv bleiben müßte und nicht von neuem beansprucht werden könnte. Er habe wiederholt die Erfahrung gemacht, daß mancher vernünftige Kranke auf den Rat, „laß die Rente schwimmen, dann wirst du gesund“, wirklich seine volle Arbeitsfähigkeit wieder erlangte. Man solle doch bedenken, daß es kein krankhaftes Symptom sei, das zu nehmen, was man bekommen kann. Dieser Modus sei allgemein verbreitet, und selbst in den besseren Ständen öfters zu beobachten. Er habe in der Rasenmühle Gelegenheit, Beschäftigungstherapie anzuwenden bei nervösen Leuten, die eine Rente bezögen und solchen, die ihrer entbehren. Auch er könne den wohltätigen Einfluß der Arbeit bestätigen, nachdem einmal die ersten Schwierigkeiten überwunden sind. Man dürfe jedoch am Tage sicher nicht länger als vier Stunden arbeiten lassen. Auch er halte die Traumatiker für zur Arbeit schwer erziehbar und eine militärische Zucht für geboten. Heilungen habe er noch wenig gesehen. Die meisten Kranken würden nur schlechter.

Gaupp (Tübingen) glaubt, daß die Disposition eine viel größere Rolle spielt, als ihr heute zugewiesen wurde. Er halte sie sogar für ein sehr wesentliches Moment. Dies sei deshalb schon wahrscheinlich, weil eine gleich schwere Wirkung oft ebenso durch einen kleinen, wie einen großen Unfall herbeigeführt werde.

Grund (Heidelberg) hält die Nachgiebigkeit des Begutachters für einen wesentlichen Faktor beim Entstehen der traumatischen Neurose. Jener sei nicht verpflichtet zu sagen, wieviel der Patient im Moment der Beobachtung arbeiten kann, sondern er hat zu begutachten, wieviel Prozent Arbeitsfähigkeit der Traumatiker besitzt, wenn gleichzeitig der bei der entsprechenden Rente wirkende wirtschaftliche Zwang zur Arbeit seine Psyche beeinflußt.

Moritz (Straßburg) glaubt, man solle die Erfahrungen über Simulationen doch nicht verallgemeinern, ebenso sich dessen bewußt bleiben, daß die noch vorhandenen Körperkräfte kein Kriterium für die be-

stehende oder vorgetäuschte Krankheit seien. Ein schwerer Hysteriker könne noch über sehr ansehnliche Körperkräfte verfügen. Er sei ferner, was die Abfindungssumme betrifft, der Meinung, daß dieser Modus nicht die allgemeine Regel bilden soll. Gerade ein größeres Kapital lockt noch mehr zur Uebertreibung an.

His (Göttingen) ist für die einmalige Abfindung. Die Rente sei krankheitserzeugend, also sollte man sie abschaffen. Renten will er nur für Kranke beibehalten wissen, bei denen Verletzungen auch objektiv nachweisbar seien. Von der zweiten Instanz ab solle das Verfahren nicht mehr gebührenfrei sein.

Weygandt (Würzburg) meint, daß Uebertreibungen häufig, Simulationen nicht allzu selten seien. Man dürfe mit dem Prinzip in dubio pro reo nicht allzuweit gehen. Man müsse sich der Verantwortung bewußt bleiben, die man auch der Allgemeinheit gegenüber habe. Die allgemeine Ansicht sei wohl heute die, so könne es nicht weiter gehen.

Feldmann (Stuttgart) betont, man müsse bei der einmaligen Abfindung doch auf soziale Gesichtspunkte Rücksicht nehmen. Der Besitz größeren Kapitals könne einen einfachen Arbeiter leicht unglücklich machen, der noch nicht verstehe mit derartig großen Summen umzugehen. Außerdem sei dies Verfahren doch nur für Privatversicherungsanstalten, nicht für den Staat zu empfehlen. Er wendet sich gegen den Hisschen Vorschlag, einen Unterschied zwischen objektiver Veränderung und Neurose zu machen.

Hellpach (Karlsruhe) betont, man solle nicht glauben, daß die Rentenfrage für die Landbevölkerung eine geringere Rolle spiele. Der Rentenempfänger sei vielmehr dort eine begehrte Persönlichkeit. Er halte die Landarbeiter sogar für gieriger. Sicher sei, daß die Entstehung der Rentenhysterie mit dem den Unfall begleitenden Schreck nichts zu tun habe. Daher ist der Kraepelinsche Ausdruck „Schreckneurose“ unzutreffend.

Schultze (Bonn) glaubt, daß die Meinungsverschiedenheiten noch zu groß sind, um eine Resolution zu fassen. Was die einmalige Abfindung betrifft, so fürchtet er, daß nach deren Einführung sich die Unfälle häufen würden. Er sei auch dafür, die Renten nicht zu hoch anzusetzen. Seines Erachtens spielt die echte Simulation eine große Rolle, das habe er trotz scharfer Angriffe schon vor Jahren behauptet.

Erb (Heidelberg) spricht sich gegen eine Resolution aus, da sie der noch völlig ungeklärten Sachlage nicht entspreche. Man könne nächstes Jahr vielleicht schon anderer Meinung sein, als heute.

Hoche betont in seinem Schlußwort, daß das Kapital natürlich nicht so hoch gewählt werden dürfe, daß seine Zinsen einer Rente entsprächen. Er glaubt nicht an eine absichtliche Häufung der Unfälle nach Einführung der Abfindung. Man sei sich ja heute in vielen Punkten einig und besonders in dem, daß das Gesetz die Ursache der Erkrankung und das Verfahren schlecht sei.

Sehr interessant waren die Ausführungen Kohnstamms (Königstein i. T.) über die hypnotische Beeinflußbarkeit der Menstruationsstörungen, welche in dieser Zeitschrift erscheinen werden.

Schließlich verdienen noch die beiden folgenden Mitteilungen an dieser Stelle erörtert zu werden, da sich aus ihnen prophylaktisch-therapeutische Winke ableiten lassen.

In geradezu klassischer Weise gelang es Edinger (Frankfurt) den Nachweis zu führen, daß die Lokalisation der meisten peripheren und zentralen Nervenkrankheiten durch die Funktionen selbst bedingt werde. Zunächst ließ Vortragender die Sehnenreflexe nach schweren Anstrengungen untersuchen; existiert der postulierte Aufbrauch, so mußten sie gelegentlich schwinden. In der Tat haben von 39 Radfahrern 10 die Patellarreflexe nach einem Rennen vorübergehend verloren. Oefters waren sie ungewöhnlich gesteigert; diese Steigerung tritt sehr bald auf und ist vermutlich ein Vorläufer des Untergangs. Bei 8 von 12 Teilnehmern eines 100 Kilometer-Marsches konstatierte Schilling eine hochgradige Abnahme und bei einem Verlust der Reflexe. Von 18 Marathon-Läufern, die auf Edingers Bitte bei den olympischen Spielen untersucht wurden, hatten 5 keine, die übrigen erhöhte Sehnenreflexe. Sehr deutlich konnte Vortragender den Aufbrauch eines peripheren Nerven bei einer blutarmen Telephonistin verfolgen. Hier erlahmte und schwand hochgradig die Handmuskulatur, welche den schweren Hörer viele Stunden lang halten mußte. Nach Einführung von Kopfhörern erfolgte Heilung. In mehreren Fällen trat eine Bleilähmung nur in denjenigen Nerven auf, deren Tätigkeit besonders beansprucht wurde.

Ein Luetiker erkrankte an einer fast totalen Pupillenlähmung, nachdem er tags zuvor stundenlang auf hell glitzernden Schneefeldern der Jagd obgelegen hatte.



Von zentralem Aufbrauch zeugen zwei Beobachtungen von einseitiger Ataxie bei Tabes. Die eine betrifft einen Kapellmeister, der beim Dirigieren stundenlang mit der Körperlast auf dem rechten Bein zu stehen pflegte. Hier war auch die typische Sensibilitätsstörung rechts viel stärker als links. Ein Bahnbeamter, der infolge einer Quetschung des rechten Knies das Bein schonte, hat nach Jahren, als er typisch tabisch wurde, nur im linken Bein den Reflex verloren. Bestätigt wird die Aufbrauchstheorie durch das neueste Experiment Witmaaks, der bei Tieren durch fortgesetzte Geräusche das klinische und anatomische Bild der progressiven nervösen Ertaubung erzeugen konnte.

Curschmann (Mainz) stellte durch eingehende pletysmographische Untersuchungen fest, daß in den schweren Fällen der Raynaudschen Krankheit alle normalen Gefäßreflexe fehlten, dafür aber bisweilen paradoxe Wärmereaktion (Kontraktion bei Wärmeapplikation) auftrat. In den mittelschweren und leichten Fällen fehlten stets die Temperaturreaktionen, dagegen waren bisweilen Rudimente von Schmerzreaktionen vorhanden. Ebenso blieben alle Gefäßreflexe aus bei Sklerodermie mit Raynaudsymptomen und dem intermittierenden Hinken; hochgradig herabgesetzt waren sie bei vasomotorischen Akroparästhesien und zwar auch im Intervall, wo keine objektiven Symptome bestanden. Bei der polyneuritischen Akroparästhesie war das Verhalten normal; beim angioneurotischen Oedem fehlte nur die Wärmereaktion. Das Fehlen der Reflexe bei Raynaud und Sklerodermie auch bei jugendlichen Individuen spricht für eine dauernde und nicht paroxysmale Vasokonstriktion. Dies gilt auch in geringerem Grade für die Akroparästhesien, während bei der angiosklerotischen Dysbasie allein schon die Arteriosklerose genügt, um ein Erlöschen der Gefäßreflexe herbeizuführen.

Bücherbesprechungen.

Albrecht von Graefe. Von J. Hirschberg. (Aus der Sammlung von Biographien zur Geschichte der Wissenschaft.) Leipzig, Welcker, 1906. 72 S. 1 M.

Durch die im folgenden angezeigten Graefebriefe wird in vielen Lesern die Lust erwachen, Näheres vom Leben dieses einzigen Mannes zu erfahren. Ihnen sei die kleine Schrift Hirschbergs aufs Beste empfohlen, in welcher einer der letzten noch lebenden Assistenten Graefes in hinreißendem Schwung Leben und Taten seines großen Meisters verherrlicht. K.

Briefe von Albrecht v. Graefe an seinen Jugendfreund Adolf Waldau. Aus dem Nachlaß Waldaus herausgegeben von Prof. R. Greef-Berlin. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1907.

Um den Namen Albrecht v. Graefes weht ein eigener Zauber; das Wort „läuft seinen Weg als wie ein Held“ paßt auf ihn; in dem Andenken der Nachwelt erscheint er als ein Ewig-Tüchtiger und Kräftiger; denn „in der Gestalt, wie ein Mensch die Erde verläßt, wandelt er unter den Schatten“! — Grad' 25 Jahre sind seit dem 22. Mai 1882 vergangen; an diesem Tage wurde in Berlin sein Denkmal enthüllt, mit dem reizvollen Fries von Siemering; ich stand als Student dabei und sah Arlt und Donders, Graefes Freunde und Fachgenossen, Virchow und du Bois, die Fakultätsgenossen, und Helmholtz, welcher dann 1886 auf Graefe die wunderbare Rede in Heidelberg bei Empfang der Graefemedaille hielt, ihn mit Phidias, sich selbst mit dem Techniker verglich, der dem Künstler nur den Meißel geliefert. —

Albrecht v. Graefes äußerer Lebenslauf ist oft geschildert worden; aber das Intime an ihm, das Rein-Menschliche enthüllen die Briefe, welche R. Greef soeben herausgegeben; diese 100 Seiten sollte jeder gebildete Arzt lesen, der einmal mitten in der Bürde des Schaffens die Hacke abstellen und einen tiefen Atemzug machen will. Aber auch unseren Kranken, welche verzagen und auf langem Krankenlager nach Trost und Zuspruch verlangen, soll man diese Briefe als psychisches Diätetikum übergeben; sie mögen ihnen zeigen, daß wir Aerzte auch Martyrien durchmachen müssen. Mit den Worten, mit denen Graefe seinen Seelenzustand nach dreimonatigem Krankenlager schildert, soll diese Anzeige schließen:

„Mein Gemütszustand war anfangs äußerst deprimiert, in der zweiten Hälfte meines Leidens habe ich mir allmählich einen gewissen Gleichmut und sogar eine gewisse Heiterkeit angeeignet. Wie viele wechselnde Phasen übrigens meine bewegliche Seele während der drei Monate durchlaufen hat, kannst Du ungefähr denken. Anfangs schwebt uns Menschen, wenn uns ein herber Schicksalsschlag trifft, besonders die Größe des Verlustes vor, welchen wir zu

tragen haben, es tut weh; und immer wieder weh, von der Stufenleiter des Glücks, die wir erklommen, herunter geworfen zu sein und uns auf einem niederen Standpunkte zu sehen. Später, wenn uns das Unglück selbst von unserer speziellen Vergangenheit mehr abgelöst und auf die allgemein menschlichen Glücksansprüche geleitet hat, dann machen sich auch andere Gesichtspunkte, andere Vergleiche geltend. Ich dachte schließlich nicht mehr der „vergangenen Pracht“, wo ich in Fülle der Gesundheit ein emsiges, nützliches und genußreiches Leben führte, sondern ich dachte des armen Pleuritikers, der in irgend einem Hospitale liegt und keine andere Freude hat, als von seinem Arzte täglich beklopft zu werden. Bei solchen Gedanken, welche ich mir allmählich habituell zu machen suchte, empfand ich dann recht lebhaft das hohe Glück, von so viel aufopfernder Liebe gepflegt zu sein und auch physisch alle erdenklichen Komforts zu genießen. B. Laquer (Wiesbaden).

B. Bendix. Lehrbuch der Kinderheilkunde für Aerzte und Studierende. 5. verbesserte und vermehrte Auflage. Berlin-Wien 1907, Urban & Schwarzenberg. 628 S. 62 Holzschnitte.

Das verbreitete Lehrbuch erscheint insofern in veränderter Gestalt, als die Zahl der Abbildungen vermehrt und der Text durch Berücksichtigung neuerer Arbeiten verschiedentlich geändert worden ist.

Finkelstein.

Prof. Otto Koerner, Rostock. Lehrbuch der Ohrenheilkunde und ihrer Grenzgebiete. Wiesbaden 1906. J. F. Bergmann.

Der rühmlichst bekannte Autor, der mit seinen hervorragenden Werken: „Die eitrigen Erkrankungen des Schläfenbeins“ und „Die otitischen Krankheiten des Hirns, der Hirnhäute und der Blutleiter“ sich bisher an den engen Kreis der Fachgelehrten gewendet hatte, tritt mit diesem neuen Lehrbuch vor die große Schar der Studierenden und Aerzte. Auf 274 Seiten Text, erläutert durch 118 treffliche Abbildungen und 2 Tafeln, gibt er eine Darstellung der Otologie und der wichtigsten, ätiologisch für Ohrenleiden in Betracht kommenden, Affektionen der Nase und des Nasenrachenraumes. — Trotz des geringen Umfangs ist der gewaltige Stoff eingehend und gründlich behandelt, so daß auch der Spezialist das Buch mit Vorteil lesen wird. Es gelang das dem Autor, da er jede unnötige Wiederholung vermieden und da er darauf verzichtet hat, alle irgendwo angegebenen diagnostischen und therapeutischen Methoden aufzuzählen und abzuhandeln; er bringt eben im wesentlichen das, was sich ihm in seiner reichen wissenschaftlichen und praktischen Erfahrung bewährt hat.

Das eminente Lehrtalent des Verfassers zeigt sich von der ersten bis zur letzten Seite des Werkes; selbst den sprödesten Stoff weiß er interessant zu gestalten. — Die Schönheit des Stils, die präzise Klarheit seiner Ausdrucksweise, die scharfe, zwingende Logik seiner Ausführungen machen die Lektüre des Buches zu einem wahrhaften Genuß, den sich kein Arzt entgehen lassen sollte. — Alles in allem: ein Meisterwerk. W. Berent (Berlin).

Jeßners Dermatologische Vorträge für Praktiker. Heft 18. Kokkogene Hautleiden. (Furunkel, Erysipel usw.) Würzburg 1907, A. Stubers Verlag (Curt Rabitzsch).

Schon öfter habe ich in dieser Zeitschrift auf die Jeßnerschen Vorträge hingewiesen. Auch in dieser kurzen Darstellung der durch Staphylo- und Streptokokken erzeugten Dermatosen bringt der Autor in sehr geschickter Weise alles für den Praktiker Wissenswerte über den Gegenstand. Theoretisch könnte man ja mit dem Autor rechten, ob alle hier aufgezählten Dermatosen den gefundenen Mikroorganismen wirklich ihre Entstehung verdanken. Für die gewöhnliche praktische Auffassung der Dinge und vor allem für die Therapie fällt das nicht sehr ins Gewicht; der praktische Arzt wird sich in dem Büchelchen schnell und leicht über den Gegenstand orientieren. Buschke.

Referate.

Zur Pathogenese der perniziösen **Anämie** hat Tallquist, unter besonderer Berücksichtigung der Bothriozephalusanämie, wichtige Untersuchungen angestellt. Ueber die Pathogenese der perniziösen Anämie gibt es im wesentlichen zwei verschiedene Theorien; die einen, und zwar die Mehrzahl der Forscher nehmen an, daß ein unbekanntes Gift die Ursache der Erkrankung ist, während andere die Gifthypothese verwerfen und in einer primären asthenischen Beschaffenheit der



Blutbildungsorgane die Ursache der Krankheit sehen. Tallquist ist ein Anhänger der Gifttheorie und hat auch von diesem Standpunkt aus experimentelle Untersuchungen angestellt, deren Ziel es war, näheres über die Natur dieses hypothetischen Giftes zu eruieren. Seine wesentlichsten experimentellen Ergebnisse beziehen sich auf die Bothriozephalusanämie. Es ist ihm gelungen nachzuweisen, daß die Glieder des Bothriozephalus eine hämolysierende, eine hämagglutinierende und eine enzymartige Substanz enthalten. Das Hämolysin ist ein Lipoidstoff, bildet keine Antikörper, wird durch Kochen nicht zerstört und ist resistent gegen die Einwirkungen proteolytischer Fermente. Es ist nicht möglich durch Extraktion mit Wasser oder Chlornatriumlösung dasselbe aus den Bandwurmgliedern darzustellen, vielmehr kann man es lediglich durch Mazeration erhalten. Bei der experimentellen Prüfung dieses lipoiden Hämolysins stellte sich nun heraus, daß es auf Tiere sowohl bei Verfütterung, wie bei subkutaner Einverleibung eine zwar schwache, aber deutliche anämisierende Wirkung ausübt. Wenn es auch nicht gelingt so schwere anämische Veränderungen hervorzurufen, wie wir sie von der perniziösen Anämie des Menschen kennen, so gelingt es jedenfalls doch eine Erhöhung des Färbeindex, vielfach eine Leukopenie und relative Lymphozytose hervorzurufen und auch nach dem Tod findet man an den inneren Organen Verfettungen und parenchymatöse Trübungen, sowie dunkelrotes, leicht zerfließendes Knochenmark. Bekanntlich hat man festgestellt, daß in denjenigen Fällen, in welchen ein Bothriozephalusträger an schwerer Anämie erkrankt, die abgehenden Bandwurmglieder sich im Zustande einer Mazeration befinden. Aus vorstehendem ergibt sich, daß eben nur bei diesem Vorgange das hämolytische Gift frei werden kann. Aus welchen Ursachen dieser Zerfall der Proglottiden entsteht, ist nicht bekannt. Kontrollversuche mit andern Bandwürmern ergaben, daß dieselben kein Hämolysin enthalten. Wie nun schon Korschun und Morgenroth gefunden haben, und wie Verfasser durch Nachprüfungen bestätigt hat, kommen auch in mehreren normalen Organen und zwar besonders in der Schleimhaut gewisser Abschnitte des Intestinaltraktus und in einigen seiner Drüsen, insbesondere im Pankreas der Milz und den mesenterialen Lymphdrüsen Hämolysine vor, welche mit dem hämolysierenden Stoff des breiten Bandwurmes nahe übereinstimmen. Verfasser vermutet nun, daß bei der perniziösen Anämie infolge der meistens bestehenden Alteration des Digestionskanals qualitative oder quantitative Abweichungen des Fettumsatzes bestehen, im Sinne einer pathologischen Absonderung der genannten hämolytischen Lipoidstoffe, die im normalen Organismus nicht zur Sekretion gelangen. Auch in Karzinomen hat man Hämolysine gefunden, welche den Lipoiden nahestehen. Hans Hirschfeld (Berlin).

(Ztschr. f. klin. Med. Bd. 61, Nr. 5 u. 6.)

Ueber den Einfluß **atmosphärischer Erscheinungen** auf Kranke berichten Gabrilowitsch in Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. 9, Heft 3, 1906: Husten, bezw. Hämoptoe folgt der Barometerkurve durch alle Monate des Jahres, die Hämoptoe ist bedingt durch die Schnelligkeit, mit der die Luftdruckschwankung eintritt. Schwankungen von 0,5—1,0 mm per Stunde rufen schon Blutspeien hervor (cf. Hauffe: Ueber den Einfluß kleiner Luftdruckschwankungen usw. Wiener med. Presse 9/06). Gordon und Harper haben bei der Zusammenstellung von 23 Gemeinden gefunden, daß die gegen Wind und Regen geschützten eine geringere Sterblichkeit an Phthise hatten (Brit. med. Journ. 3. Nov. 1906). H. Brunner berichtet über das zeitliche Auftreten der croupösen Lungenentzündung und die Beziehungen der Disposition zu atmosphärischen und kosmischen Verhältnissen (Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 60, S. 399). Fuchs weist an ca. 600 Beobachtungen darauf hin, daß die Fazialislähmung in den Monaten April, Mai und September, ähnlich wie Tetanie am häufigsten ist. Lomer beobachtete bei 7 Epileptischen, daß die Zahl der Anfälle zunahm, wenn ein Steigen oder Fallen des Luftdruckes eintrat. Hauffe (Ebenhausen).

(Wiener med. Presse 6/07. — Anh. f. Psych. 51. 3. S. 1009/06.

Ueber die therapeutische Bedeutung der **heißen Bäder** äußert sich Schalle in einer Dissertation (Freiburg 1906). Die Arbeit gibt zunächst eine kurze historische Uebersicht, ausgehend von der heutigen Auffassung, daß unter Hydrotherapie meist nur die Verwendung kalten Wassers verstanden wird. Der Autor betont dann vor allem den Unterschied zwischen einem warmen und heißen Bade, er erwähnt an der Hand der Literatur die Vorzüge des heißen Bades und bemerkt auch, daß eine prinzipielle Verschiedenheit zwischen heißen und kalten Prozeduren hinsichtlich der Wirkung nicht besteht. Er erwähnt weiter bei den einzelnen Krankseinsformen die hauptsäch-

lichsten Autoren, welche für die Anwendung des heißen Wassers plädieren, ohne aber auf Vollständigkeit dabei Anspruch zu haben. Die Zahl derselben ließe sich leicht vervielfältigen. Er empfiehlt im allgemeinen das von Determann kultivierte (aber durchaus nicht erfundene) heiße Tauchbad. Kalte Prozeduren nach den heißen noch anzuwenden, widerrät er.

Hauffe (Ebenhausen).

Ueber die otitische **Dyspepsie der Säuglinge** berichtet Professor Kishi (von der medizinischen Schule auf Formosa). Die Krankheit kommt zu stande, indem die in der Paukenhöhle entstandenen Produkte der Mittelohreiterung durch die Tubae Eustachii in den Verdauungskanal gelangen. Zu den allgemein dyspeptischen Symptomen (Verstimmung, Appetitverminderung, Verdauungsstörungen, schleimigblutige Diarrhoeen, Erbrechen, Abmagerung) treten hier als besonders charakteristisch noch Lebervergrößerung und Zähneknirschen in Erscheinung. Solange Otitis media mit intaktem Trommelfell vorhanden, nimmt die Lebervergrößerung nicht ab und ihre Konsistenz bleibt sehr hart; ebenso knirscht das Kind mit den Zähnen, sobald der Eiter in der Paukenhöhle sich zu stauen anfängt. Otoskopisch zeigen sich am Trommelfell niemals stark entzündliche Erscheinungen, sondern nur starke Trübung und Vorwölbung. — Die Krankheit ist nicht selten, Verf. beobachtete in einem Halbjahr 15 Fälle, von denen er 4 auf vorausgegangene Masern zurückführen möchte; für die anderen ließ sich eine besondere Ursache nicht nachweisen.

Die Therapie muß natürlich eine ätiologische sein; sie besteht in der Parazentese, ev. in der typischen Aufmeißelung des Antrum mastoideum nach Schwartze. Bei dieser Behandlung ist die Prognose, wie aus den mitgeteilten sorgfältigen Krankengeschichten ersichtlich, eine durchaus günstige. W. Berent (Berlin).

(A. f. Ohr. Bd. 70, H. 1.)

In einer alten Berliner Polizeiverordnung — die Jahreszahl ist Ref. entfallen — wird die **Gicht** als „ansteckende Krankheit" aufgeführt und die erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung der „Ansteckung" angeordnet. Diese Bemerkung sei der Besprechung einer Arbeit vorangeschickt, die Roethlisberger unter dem Titel „Neue Gesichtspunkte über Wesen und Behandlung der Gicht veröffentlicht hat. Er geht dabei von der Tatsache aus, daß durch Einspritzung harnsaurer Salze keine typischen Gichtanfälle produziert werden können und darum sucht er nach einer anderen „Materia peccans" für den akuten Gichtanfall auf dem Boden der uratischen Diathese. So kommt er zu der Auffassung, den akuten Gichtanfall von der Gicht als einer Konstitutionskrankheit zu scheiden und denselben dem akuten Gelenkrheumatismus anzunähern, mit dem Hauptunterschiede jedoch, daß er letzteren in ein relativ gesundes resp. nicht mit gichtischer Diathese behaftetes Individuum seinen Einzug halten läßt, den akuten Gichtanfall aber in einen Körper, dessen Gelenke, (d. h. gewisse Gelenke), durch Harnsäuredepôts mehr oder weniger alteriert sind.

Es wird — wie schon der Autor vermutet — der Theorie, welche dem akuten Gichtanfall eine Infektion zugrunde legt, kaum versagt bleiben, dieselben Angriffe und Bekämpfungen aushalten zu müssen, welche seinerzeit die Infektionstheorie des akuten Gelenkrheumatismus trafen. Wie vor 100 und mehr Jahren wird also die Gicht wieder zu einer Infektionskrankheit!

Ref. will nicht des näheren auf die Vorstellung des Verf. eingehen, die er sich über die Stoffwechselstörung bei der Gicht macht, sondern hier nur kurz die Momente streifen, die der Autor als Beleg für seine Ansicht aufführen zu können glaubt, so die lokalen Erscheinungen des akuten Gichtanfalles, die vollständig mit denjenigen irgend einer lokalen Infektion übereinstimmen sollen: Schwellung, Rötung, Hitze, Schmerz, die Kardinalsymptome der Entzündung; ferner das Fieber, das beim akuten Gichtanfall von den meisten Autoren in verschiedenem Grade angeblich beobachtet worden ist.

Als Ursachen resp. Vorläufer des akuten Gichtanfalles findet er in der Mehrzahl der Fälle Momente, die eine Infektion, besonders auch Autoinfektion, recht wahrscheinlich machen. „So finden wir als Prodrome des Podagraanfalles bei den verschiedensten Autoren Verdauungsstörungen, Magen-Darmkatarrhe, ferner Erkältungen der oberen Luftwege, Coryza, Anginen usw. usw."

Weiter glaubt er dann als Stütze für seine Infektionstheorie die verschiedenen, dann und wann die Gicht komplizierenden Affektionen, wie Pleuritis, Perikarditis, Venenthrombosen usw. anführen zu können; als weitere Tatsache von „einiger Bedeutung" hebt er sodann das — angeblich — ziemlich häufige Vorkommen von Herpes facialis bei akuten Gichtkranken hervor, als eine bei verschiedenen Infektionskrankheiten genügend gewürdigte Erscheinung.

Die Rückschlüsse, die Verf. aus dem Behandlungserfolg der Gicht auf ihre Infektionsursache zieht, können hier nicht eingehender „gewürdigt“ werden, darum soll — um den Leser eine entsprechende Vorstellung zu geben — nur ein Passus zitiert werden:

„Alkohol wird im allgemeinen zur Zeit des Anfalles als nicht ungünstig betrachtet (Wirkung des Alkohols bei Infektionskrankheiten), dagegen in der Zwischenzeit als geradezu schädlich allgemein anerkannt (nierenreizende Wirkung des Alkohols).“

Schließlich kommt noch die Wiederkehr der Anfälle zu gewissen Jahreszeiten, „die Periodizität“, an die Reihe und die Bakteriologie — daß man bei der Gicht keine Infektionserreger gefunden hat, macht ja nichts, beim akuten Gelenkrheumatismus ist es ja auch nicht anders — und Verf. ist überzeugt, daß er mit dieser „Theorie“ die Gichtattacke, die bis dato zu erklären noch nicht gelungen sei, in befriedigender Weise erklärt hat.

Es erscheinen die Ausführungen des Verf. absurd und mancher Leser wird fragen, warum das Referat? Indessen haftet doch auch diesen Beobachtungen ein Körnchen Wahrheit an: Erstens gibt es sicherlich Kombinationen von akutem Gelenkrheumatismus und Gicht. Es sei nur an die polyartikuläre Form der Gicht von Lecorché erinnert, sodann aber genügt zur Erklärung des Gichtanfalls die eigentliche Konstitutionsanomalie, die in einem trägen Harnsäurestoffwechsel beruht, wie wir in einer der nächsten Nummern dieser Zeitschrift zu besprechen vorhaben, nicht. Es muß vielmehr etwas Zweites angegliedert sein: die arthritische Diathese. Den Anfall aber als akuten Gelenkrheumatismus anzusehen, ist schon gewagt, erst recht ihn als Infektionskrankheit zu betrachten (zumal da auch noch nicht einmal für den akuten Gelenkrheumatismus die „infektiöse Natur bewiesen ist). Dem widerspricht die klinische Beobachtung (die Prädilektion der Gelenke, die Art des Befallenseins), die Ursachen des Gichtanfalls (Auslösbarkeit durch Verfütterung von Purinen) und dem widersprechen auch die Experimente (von Loghem usw.) auf der ganzen Linie.

Aus den Ausführungen des Verf. ersieht man, daß sich in der Medizin aus der Literatur alles beweisen läßt, und daß auch jede Anschauung, so absurd sie auch erscheinen mag, ihren Vertreter findet.

Th. Brugsch.

(Arch. f. Verdauungskrankheiten, Bd. 12, H. 3.)

Wasser und Messer in der **Gynäkologie** ist der Titel, den P. Strassmann einem anläßlich der ärztlichen Studienreise 1906 gehaltenen Vortrage gegeben hat. Seine Fragestellung ist: „Wo haben wir in den letzten Jahren berechtigter Weise das Messer niedergelegt und wo mußten medikamentöse und physikalische Maßnahmen durch Operation ersetzt werden?“ Anläßlich der Endometritisbehandlung wird die Indikation der Spülungen, weiter auch ihre Anwendung genau besprochen. Als letztes Mittel für die Therapie der Endometritis bleibt die Ausschabung, ev. mit längere Zeit nachher fortgesetzter intrauteriner Pinselung (Jod, Chlorzink). Sekale und Ergotin werden besonders bei postpuerperalen Zuständen, Aborten und Myomen empfohlen, Hydrastis gibt man bei Endometritis mit Adnexerkrankungen, Stypticin bei schmerzhaften Menstruationsstörungen. Die im ganzen unsichere Atmokausis darf nur bei gutartigen Erkrankungen älterer Frauen vorgenommen werden. Intrauterine Injektionen (mit Eisenchlorid) sind nur ausnahmsweise vorzunehmen: der Kanal muß weit sein, niemals darf mehr als 1 g verwendet werden und es muß nach der Injektion die Flüssigkeit reaspiriert werden. Bei unregelmäßigen Blutungen, besonders bei Karzinomverdacht, sollte stets kurettiert ev. ausgetastet werden. Operationen an der Portio werden bei weitem weniger ausgeführt als früher; bei der Therapie der chronischen Metritis ist auf nervöse Schädigungen der sexualen Sphäre zu achten. Der Vorfall ist zu operieren; der Ring ist unentbehrlich bei Schwangeren, Herz- und Lungenkranken. Die Retroversioflexio erfordert nur auf Grund ganz bestimmter Anzeigen einen operativen Eingriff Der vaginale Weg ist zu bevorzugen, umsomehr, als die vom Verf. angegebene Methode der zungenförmigen Umschneidung der vorderen Vaginalwand einen bequemen Zugang schafft (Vesicofixation). Bei der Gonorrhoe und den Folgeerkrankungen, Exsudaten und entzündlichen Adnextumoren ist das Messer durch das Wasser verdrängt worden; die physikalische Therapie (Lichtbäder usw.) wird ausführlich erörtert. Operiert müssen werden die großen stabilen Tubensäcke, ferner Ovarialabszesse; auch hier ist der vaginale Weg zu empfehlen, ebenso bei chronischen Verwachsungen im kleinen Becken. Der Weg bei der Operation von Ovarialtumoren ist verschieden je nach Größe, Beweglichkeit usw., auch maligne Tumoren können radikal per vaginam entfernt werden. Uterusmyome werden per va-



ginam entfernt, wenn es sich um multiple Knollen handelt; solitäre Tumoren werden besser von oben operiert. Konservatives und radikales, symptomatisches und chirurgisches Heilverfahren werden scharf abgegrenzt; dabei wird hervorgehoben, daß noch niemals ein Myom durch eine Badekur verschwunden ist. P. Meyer.

(Volkmanns Vorträge 451 (165).

Gegenüber der vielfach verbreiteten Anschauung, daß das Röntgenverfahren eine bequeme und gute Methode zur Epilation bei **Hypertrichosis** darstelle, kommt einer der erfahrensten Radiologen, Kienboeck, auf Grund eigener Erfahrungen zu sehr resignierten negativen Schlüssen: Bei blondem, überhaupt nicht entstellendem Haarwuchs, namentlich an jungen Individuen stehen Schwierigkeit und lange Dauer der Behandlung, sowie das Risiko heftigerer Entzündungserscheinungen und entstellender Spätfolgen (Teleangiektasien, Atrophien, Pigmenthyper- und atrophien), in keinem Verhältnis zur Bedeutung der Hypertrichosis. Nur bei dichtem, schwarzem, also entstellendem Bartwuchs darf Radioepilation vorgenommen werden, wobei aber die Patientin über die Wahrscheinlichkeit eintretender Teleangiektasien von vornherein zu informieren ist. Im wesentlichen also ist das ganze Verfahren der Radioepilation aufzugeben.

Bei Alopecia areata sind die Wirkungen wechselnd. Es gibt Fälle, die sich refraktär gegenüber der Röntgenbehandlung verhalten und solche, die sehr gut reagierten. Es läßt sich das aus dem klinischen Aspekt des Falles nicht vorhersagen. Kienboeck rät jedenfalls zu einem Versuch der Radiotherapie bei Alopecia areata.

Die glänzendsten Resultate — und darin stimmt Ref. dem Autor auf Grund eigener Erfahrungen bei — liefert die Röntgentherapie beim Favus, der ja sonst so schwer der Behandlung zugänglich ist. Nur muß richtig dosiert werden. Bei Unterexposition nützt das Verfahren nichts, bei Ueberexposition tritt Atrophie und dauernde Kahlheit ein. Buschke.

(Arch f. Derm. u. Syph. Bd. 83, H. 1.)

Eine Zusammenstellung der differentialdiagnostischen Punkte bei **Ikterus** hat Arnsperger gemacht. Man unterscheidet mechanischen oder Stauungsikterus und funktionellen Ikterus. Der erstere entsteht nicht nur durch Verlegung des Lumens der Gallengänge von innen oder außen, sondern auch als entzündlicher Ikterus infolge von Cholangitis bei Gallensteinen im Reservoirsystem, die den allgemeinen Gallenfluß nicht hindern; ferner gehört hierher der Ikterus infolge einfacher Cholangitis ohne Steine, infolge von Spulwürmern in den Gallenwegen, von Wanderniere, chronisch entzündlichen Prozessen nach Ulcus ventriculi oder duodeni, und Aneurysma der A. hepatica. Ferner gehören hierhin die Karzinome des Duct. choledochus, der Papilla Vateri, des Pankreaskopfes, sowie die Karzinome der Leber, Gallenblase, des Duct. cysticus, die erst indirekt durch Cholangitis, Portaldrüsenschwellung, Uebergreifen auf den Choledochus Ikterus hervorrufen. Der funktionelle Ikterus, auch Ict. per parapedesin, Diffusions- oder akathektischer Ikterus, Paracholie genannt, entsteht durch eine Funktionsstörung der Leberzellen selbst; er kommt vor bei Störungen der Blutzirkulation in der Leber, Herzkrankheiten, Pfortaderthrombose, bei Störungen der Innervation der Leber: Ictère émotif, nach Gifteinwirkung (Phosphor, Arsenwasserstoff, Toluylendiamin usw.), giftigen Bakterienprodukten (Ptomaine; Pneumonie, Gelbfieber, Syphilis usw.). Mechanischer und funktioneller Ikterus können zugleich bestehen. Ein operativer Eingriff hat natürlich nur bei mechanischem Ikterus Zweck, während gerade bei funktionellem Ikterus sich an die Operation leicht Störungen, wie hämorrhagische Diathese, Herzschwäche anschließen. Rasches Einsetzen des Ikterus mit Schmerzen und cholangitischen Symptomen spricht zunächst für einen Steinverschluß des Choledochus; ein langsames, schmerzloses Anwachsen des Ikterus mit zunehmender Kachexie für eine Choledochuskompression durch Tumor; besteht aber der Ikterus, meist mit Remissionen und ohne typische Koliken, schon jahrelang, so handelt es sich in der Regel um einen funktionellen Ikterus. Die Schwere des Ikterus geht weder seiner Dauer noch der Intensität der Hautverfärbung parallel. Starker Hautikterus bei gut gefärbten Stühlen spricht mehr für funktionellen Ikterus. Empfindlichkeit der Leber und Gallenblasengegend spricht für einen entzündlichen Prozeß, für Steinbildung; aber auch eine einfache Ausdehnung der Gallenblase infolge Gallenstauung kann große Empfindlichkeit bedingen. Choledochussteine bedingen in der Regel eine Empfindlichkeit mehr medial im Epigastrium. Bei Steinverschluß des Choledochus pflegt die Gallenblase klein, geschrumpft, unfühlbar zu sein, während sie bei Stenosierung des Choledochus durch Tumor gewöhnlich stark gedehnt und prall ist. Die Leber ist auf Karzinom-



metastasen zu untersuchen; fühlbare Drüsen und Aszites sprechen für malignen Tumor. Ein ausgesprochener rechter Leberlappen spricht sehr für Gallensteine; eine allgemeine Vergrößerung der Leber mit biliärer Zirrhose finden wir nach langdauerndem mechanischem Ikterus, aber auch bei funktionellem Ikterus kann Lebervergrößerung bestehen. Ein ausgesprochener Milztumor spricht mehr für parenchymatöse Lebererkrankung, kommt aber auch bei chronischer Cholangitis infolge Choledochusstein vor. Völlige Acholie der Fäzes spricht für mechanischen Ikterus; wechselnde Färbung kommt besonders bei Choledochussteinen vor. Hochgradige Fettstühle können durch den Abschluß der Galle vom Darm bedingt sein, kommen aber auch bei gleichzeitiger Läsion des Pankreas vor. Blut in den Fäzes läßt an hämorrhagische Diathese denken und ist bei einem chirurgischen Eingriff zu berücksichtigen. Positive Gmelinsche Probe des Urins ist charakteristisch für mechanischen Ikterus; größere Mengen Urobilin im Harn deuten auf eine parenchymatöse Erkrankung der Leber mit Störung der Leberfunktion hin. Eine, wenn auch leichte Albuminurie kann das Anzeichen einer Nierenschädigung infolge des Ikterus sein und das Nachlassen des Körperwiderstandes gegen die resorbierten toxisehen Gallenbestandteile bedeuten und ist besonders für Operationen prognostisch bedeutsam. Zucker findet sich manchmal, wenn die Ursache des Ikterus auch das Pankreas betrifft, z. B. Pankreaskarzinom, chronische Pankreatitis, Affektion der Papilla Vateri. Alimentäre Laevulosurie und gesteigerte Ammoniakausscheidung durch den Urin wurde bei destruierenden Leberkrankheiten gefunden. Starke Verminderung des Hämoglobingehaltes des Blutes erweckt den Verdacht auf ein verstecktes Karzinom; hochgradige Anämie mit Poikilozytose findet sich manchmal bei funktionellem Ikterus; eine stärkere Leukozytose deutet auf eine eiterige Erkrankung in den Gallenwegen oder auf eine Pyelophlebitis. Eine Erhöhung der Gerinnungszeit des Blutes über zwölf Minuten macht das Bestehen einer hämorrhagischen Diathese sehr wahrscheinlich. Die Kryoskopie ergab bei schwerem Ikterus beim Tier Verminderung des Blutgefrierpunktes bis — 0,68 und Erhöhung des Harngefrierpunktes bis — 0,90; der Index der renalen Insuffizienz ist wohl zugleich der Grad der Leberinsuffizienz; die Methode ist also prognostisch wertvoll.

Klink.

(v. Bruns Beitr. z. kl. Chir. 1906, LII, 1.)

Volland empfiehlt die Anwendung des **Kampfers** bei Lungenkranken und beim unstillbaren Erbrechen der Schwangeren. Er verwendete Injektionen von Kampferöl. Sowohl auf die Infiltration in den Lungen als auch auf den Allgemeinzustand, das Fieber und den Auswurf zeigte sich eine überraschend günstige Wirkung. Blutungen kontraindizieren die Anwendung nicht, werden im Gegenteile günstig beeinflußt. Je nach der Schwere des Falles wendete er zwei Injektionen täglich bis zweistündlich Injektion an. H. W.

(Wiener klin. therap. Wochenschr. Nr. 45.)

Franz Kisch jr. (Marienbad) berichtet über die Reaktion des normalen Zirkulationsapparates auf natürliche **Kohlensäurebäder.** Der Wärmegrad des Bades ist als Hauptagens für die Beeinflussung des Blutdruckes zu betrachten. Kohlensäurebäder von 32,5—36,25° C. bewirken am gesunden Menschen im allgemeinen eine Blutdrucksteigerung mit gleichzeitiger Herabsetzung der Pulsfrequenz und Verminderung der Respirationszahl.

Kohlensäurebäder von 37, besonders aber von 40° C. an rufen eine oft bedeutende Blutdruckerhöhung hervor, die mit steigendem Wärmegrade auch noch gegen Ende des Bades zunimmt. Gleichzeitig Pulsbeschleunigung. Das günstige Verhältnis weiter gesteigerter Inanspruchnahme des Herzens und der dazu nötigen Vermehrung der Erholungszeit besteht bei den hohen Temperaturen sonach nicht. Vorausgesetzt ist dabei, daß die Temperatur des Bades von Anfang an im wesentlichen gleich bleibt; also auch primär heiße Bäder! Ob bei langsamer Erhöhung der Temperatur analog den heißen Wasserbädern (cf. Wiener Klinik 4 u. 5/06) nicht das für die niederen Temperaturen vorhandene günstige Verhältnis für die Herzarbeit zu finden wäre: Sinken des Blutdruckes bei Vermehrung der Pulsfrequenz und Höhersteigen der systolischen Welle?

Hauffe (Ebenhausen).

(Wiener med. Presse, 52, 1906.)

Ausgehend von der Anschauung, daß der Krebs eine Protozoeninfektion darstellt, verwendeten Holländer und Pecsi zur Behandlung **inoperabler Krebse** eine Kombination dreier antiprotozoischer Mittel, nämlich Arsen, Anilin und Chinin. Sie benutzten zunächst das Atoxyl, in Form von Injektionen einer 10%igen Lösung, begannen mit einer halben Pravazschen Spritze und stiegen täglich um einen Teilstrich bis zur äußersten Grenze der Toleranz (0,1—0,2 g



pro die). Auf dieser Höhe blieben sie so lange stehen, bis die ersten Zeichen des Zerfalls der Neubildung (Verkleinerung des Tumors, Schüttelfrost) eintraten. Dann gingen sie allmählich je um einen Teilstrich herunter, bis sie bei einer halben Spritze wieder anlangten. Diese Prozedur wurde einigemale wiederholt, bis sich in 14—20 Tagen keine Reaktion einstellte. Während der ganzen Dauer bekam der Patient außerdem:

Cortic chin. calisay . . . 15·0
Cort. condurango . . . . 30·00
Aqu. destill. . . . . . 300·00
Macera per horas XII dein
coque ad remanent . . . 150·00
MDS. 3mal täglich 1 Eßlöffel.

Die Erfolge, über die sie berichten, sind aufmunternd. H. W.

(Wiener med. Woch., Nr. 11.)

Baisch teilt die Erfahrungen über **Lumbalanästhesie** aus der Czernyschen Klinik mit, die mit Stovain, Alypin und Novocain gemacht wurden. Im ganzen waren es 130 Fälle. Die mit Mandrin bewaffnete Nadel wurde, gewöhnlich im Sitzen, unterhalb des 2. oder 3. Lendenwirbels in der Mittellinie eingestoßen. Die Lösung wurde in der Spritze mit dem Liquor cerebrospinalis vermischt. Nach der Injektion wurde Rückenlage, bisweilen auch mäßige Beckenhochlagerung vorgenommen. Stovain wurde in 10%iger Lösung, stets ohne Zusatz eines Nebennierenpräparats, angewandt; Alypin in 5 und 10%iger Lösung, mit und ohne Nebennierenzusatz, auch in Form der Tabletten zu 0,02 Alypin und 0,00013 Suprarenin-boric. (Firma G. Pohl in Schönbaum); Novocain wurde in Lösung frisch oder in Ampullen (Höchst) oder in Tablettenform (Tabletten C der Höchster Fabrik). Die untere Altersgrenze war 16—17 Jahre, nach oben unbegrenzt. Gerade bei alten Leuten hat sich die Methode sehr bewährt. Im ganzen ist die Zahl der Fälle ziemlich groß, wo die Methode versagte, teils infolge von Fehlern der Technik, teils bei Operationen an Gebieten, deren Nerven höheren Ursprung hatten, z. B. bei Oberschenkelamputationen, wo die Anästhesie des N. ischiadicus unvollständig war, bei Prostatektomien, wobei das Herunterziehen der Blase schmerzhaft war, und bei Herniotomien. Eine dauernde Schädigung trat nie ein. Nebenwirkungen zeigten sich bei Stovain selten, wenn 0,006 g nicht überschritten wurden, Nachwirkungen bei etwa 25 %, bisweilen in Gestalt von Urinretention oder Blasenstörung, die bis zu 14 Tagen anhielt.

Bei Alypin traten häufig Nebenwirkungen auf; desgleichen waren die Nachwirkungen häufig, auch bei Adrenalinzusatz; so trat einmal bei einem alten Mann doppelte Abduzenslähmung ein, eine leichte Albuminurie wurde vorübergehend zu starker hämorrhagischer Nephritis gesteigert, es traten Blasenstörungen auf. Bei Anwendung von Novocain-Suprarenin waren wesentlich höhere Dosen zur Anästhesierung nötig, als bei Stovain und Alypin. Die Nebenwirkungen und Nachwirkungen waren schwer und häufig, weshalb das Mittel nur 8mal angewandt wurde. Stovain und Alypin erwiesen sich als vollkommen gleichwertig und zwar zeigte sich, daß beide Präparate ohne Nebennierenzusatz sehr gut wirkten und viel weniger Neben- und Nachwirkungen hatten, als mit Nebennierenpräparaten zusammen. Es ist das wohl auf die Verlängerung der Wirkung durch die Nebennierenpräparate zurückzuführen, vielleicht auch eine Wirkung der letzteren selbst. Klink.

(v. Bruns, Beitr. z. klin. Chir 1906, LII, 1.)

Es ist eine seit Abelmann bekannte und anerkannte Tatsache, daß Hunde, denen das **Pankreas** operativ entfernt worden ist, mit der Nahrung verabreichtes Fett gar nicht mehr oder wenigstens in nur geringer Menge zu verwerten imstande sind. Auch für den Menschen kann man das gleiche annehmen (cfr. Brugsch, Pankreasdiabetes, die e Zeitschrift 1906, No. 8).

Lombroso, dem wir im übrigen schon eine Reihe hübscher experimenteller Arbeiten über das Pankreas verdanken, hat nun an pankreasdiabetischen Hunden eine oft auffällige Erhaltung des Fettes im subkutanen Bindegewebe und im großen Netze, fettige Infiltration der Leber und der Nieren selbst bei hungernden Tieren beobachtet, was seiner Meinung darauf hindeutet, daß nach Pankreasexstirpation die Fähigkeit des Körpers,, die in seinen Geweben aufgespeicherten Fette zu verwerten, herabgesetzt ist.

Nun hat Lombroso des weiteren festgestellt, daß, wenn man exakte Ausnutzungsversuche bei pankreasdiabetischen Hunden macht, daß bei solchen pankreaslosen Hunden eine größere Menge Fett, als man verabreicht hat, im Kote wieder erscheint. In diesen Fällen ist man gezwungen anzunehmen, daß anderes Fett als Nahrungsfett sich dem Kote beigesellt hat. So wurde z. B. einem Hunde innerhalb 6 Tagen 48 g Fett im Pferdefleisch zugeführt, die Menge des im Kote enthaltenen Fettes betrug aber



171 g. Aber auch dann, wenn die Menge des ausgestoßenen Fettes gleich der Menge des eingenommenen Fettes ist, muß, wie Lombroso nachweisen konnte, ein Teil des Fettes resorbiert worden sein und die resorbierte Fettmenge durch Körperfett ersetzt sein. Lombroso zeigte nämlich, daß der Schmelzpunkt des ausgeschiedenen Fettes höher liegt, als der des eingenommenen; mithin muß eine Resorption stattgefunden haben, die sich im übrigen auch an histologischen Darmpräparaten nach L. zeigen lassen soll.

Aus diesen eben erwähnten Darlegungen zieht L. nun folgenden Schluß: Das Pankreas besitzt eine innere Funktion, deren Vorhandensein notwendig ist, damit das Fett (sei es das schon in den verschiedenen Geweben des Körpers abgelagerte, sei es das von außen eingeführte) in angemessener Weise verwertet werde.

Die Erhaltung des subkutanen Fettes, der anderen Fettablagerungen usw. bei pankreaslosen Tieren stellt die unmittelbarste Wirkung des Fehlens dieser Funktion dar, während die Abstoßung bedeutender Mengen Fett von seiten des Körpers darauf hindeutet, daß der Körper sich einer Substanz zu entledigen sucht, die er nicht leicht zu verwerten vermag.

Mit demselben Rechte man daher die Verminderung in der Ausnutzung der Kohlenhydrate zum großen Teil ebenfalls vom Fehlen der inneren Funktion des Pankreas abhängig sein läßt, glaubt L., daß man diese Störung im Fettstoffwechsel der Glykosurie parallel setzen und gleichfalls auf eine Störung der inneren Funktion des Pankreas beziehen kann.

Ref. möchte diese von Lombroso präzisierte Störung im Fettstoffwechsel des pankreasdiabetischen Hundes nach zwei Richtungen hin für bedeutungsvoll halten, einmal nach der Richtung hin, daß die Verwertung des Fettes, vor allem auch des eigenen Körperfettes, Not gelitten hat, und daß zweitens durch den Darm das nicht verwertbare Körperfett ausgeschieden wird. Auf den letzten Punkt möchte Ref. besonders hinweisen, insofern nämlich durch neuere Arbeiten (es seien die Arbeiten von Freund [Zeitschr. f. experim. Path. u. Th. Bd. IV. H. 1], Borchardt [Zeitschr. f. phys. Chemie Bd. 50] erwähnt) hervorzugehen scheint, daß dem Darme für den Ablauf des Stoffwechsels eine weit höhere Bedeutung zukommt, als wir bisher anzunehmen geneigt waren. Während unsere früheren Vorstellungen den Darm lediglich als das Instrument ansahen, um die Nahrung bezw. das Nahrungseiweiß in eine leicht assimilierbare Form zu bringen, glaubt Freund bewiesen zu haben, daß in der Darmwand der größte Teil jenes dem Energiebedürfnis dienenden Eiweißabbaues vor sich geht, den man bisher den Zellen des Organismus zugewiesen hat.

Das Vorkommen der reichlichen Fäulnis- und Fett- sowie der Eisen- und Kalkmengen im Hungerdarm und Kot lassen es nach Freund als sehr wahrscheinlich annehmen, daß überhaupt zum Zwecke vieler Abbauvorgänge das aus den Zellen an das Blut abgegebene Material dem Darme behufs Abbau zugeführt wird.

Wenn also infolge Pankreasexstirpation die Epithelzelle des Darmes von einer lähmungsartigen Schwäche ergriffen ist, wie sich Pflüger ausdrückt, dann ist sie nicht mehr fähig, einmal zu resorbieren, ferner den Abbau des ihr zugeführten Materials im vollen Umfange vorzunehmen. Unter diesen Gesichtspunkten, vorausgesetzt, daß sich Freunds Untersuchungen als stichhaltig erweisen (und dafür scheint zu sprechen, daß, wie Borchardt gefunden hat, intravenös injizierte Hemielastinalbumose nach 3 Stunden noch besonders reichlich in der Dünndarmwand zu finden ist), gewinnen die Feststellungen Lombrosos ein besonderes Interesse in bezug auf die Wechselwirkung Pankreas—Darm.

Th. Brugsch.

(Arch. f. experim. Path. u. Pharmakol. Bd. 51 H. 5 u. 6.)

Ueber die **Sonnenbehandlung** und ihre wissenschaftlichen Grundlagen sprach auf der Schweizer Balneologischen Gesellschaft Dr. O. Schär in Bern. In der Einleitung bespricht er kurz die ihm bekannt gewordenen Anstalten mit Einrichtung zur Sonnenbehandlung, und betont dann vor allem die Notwendigkeit sich immer der Lehren der Physik bewußt zu bleiben, statt in Spekulationen zu verfallen. Das führt der Autor an Beispielen recht schön durch. Sonnentherapie ist durchaus nicht mit Lichttherapie zu identifizieren, man ignoriert sonst ganz den Wärmeanteil. Es sind nicht nur diejenigen Strahlen wirksam, welche absorbiert werden, sondern alle die, welche in der Energie der Schwingungen der Atom- und Molekularsysteme irgend eine Veränderung hervorrufen können. Hauffe (Ebenhausen).

(Ann. d. Schweiz. Balneolog. Ges. Aarau 1907.)

Prochownick empfiehlt bei der Anwendung von medikamentösen Tampons



die **Zapfentampons.** Bei diesen sind die dichtesten und reinsten Glyzerinarten mit einem Bindegewebe derart vereint, „daß erstens die medikamentösen Stoffe in jeder beliebigen Konzentration hinzugesetzt werden konnten, und zweitens die Verteilung derselben eine durchaus gleichmäßige war". Die Auflösung beginnt bei einem ganz bestimmten Wärmegrade und schreitet nur langsam vor. Die Zapfentampons können mit jedem Spiegel in Seiten- und Rückenlage eingeführt werden; etwas lockere sterile Gaze bewirkt das Haften des Tampons. Nach 2—4 Stunden beginnt die Gaze feucht zu werden. Diese bleibt 16 bis 20 Stunden liegen und wird dann durch eine Spülung mit lauwarmem Sodawasser entfernt. Der Tamponmasse kann jeder beliebige Arzneistoff zugesetzt werden.

Bezugsquelle: E. Niemitz, Hamburg, Georgenplatz. P. Meyer.

(Zentralbl. f. Gyn. 1907, Nr. 24.)

Therapeutischer Meinungsaustausch.

Ueber den Wert des Kalomels als Heilmittel der Gallensteinkrankheit.

Von Dr. **A. Hecht** in Beuthen O/S.

In einem klinischen Vortrage über die Behandlung der Gallensteinkrankheit kommt Prof. Rosenheim[1]) u. a. auch auf das Kalomel als Gallensteinmittel zu sprechen. Er verordnete es in Pillenform (0,005—0,01 pro dosi) dreimal täglich 5—7 Tage hintereinander, worauf eine mehrtägige Pause eintrat. In dieser Weise wurde das Mittel längere Zeit gebraucht, wie er glaubt, einigemale bei Fällen mit infektiösem Katarrh und Fieber mit gutem Resultat. Aber meistens sah er Mißerfolge bei dieser Medikation.

Wenn ich zu dieser Kritik Stellung nehme, so geschieht dies aus dem Grunde, weil die in Rede stehende Behandlungsmethode von mir[2]) zum ersten Mal empfohlen worden ist. Damals war die Zahl der mit Kalomel behandelten Fälle allerdings noch zu gering, um ein maßgebendes Urteil über seine Wirksamkeit bei Gallensteinen zu ermöglichen. Soviel konnte ich jedoch schon damals mit Sicherheit feststellen, daß das Kalomel einen heilsamen Einfluß auf den pathologischen Prozeß in den Gallenwegen auszuüben befähigt ist. Den Beweis hierfür konnte ich an der Hand von Krankengeschichten erbringen, welche Fälle betrafen, bei denen Kalomel, nachdem die üblichen Behandlungsmethoden sich als wirkungslos erwiesen hatten, die Beschwerden dauernd beseitigt hat. Insbesondere möchte ich auf die dort beschriebenen Fälle, Frau C., Bergmannsfrau Sch., Frau P. und Frau D. hinweisen, welche sämtlich, nachdem das Leiden jahrelang trotz ärztlicher Bemühungen fortbestanden hatte, bis heute frei von Beschwerden geblieben sind. Auf Grund solcher Erfahrungen einen heilenden Einfluß des Kalomels leugnen zu wollen, hieße den Tatsachen Gewalt antun.

[1]) Deutsche med. Wochenschr. 1905, S 1630.
[2]) Therapie d. Gegenw. 1904, S. 565 ff.

Nun leugnet auch Rosenheim nicht, daß es Fälle gibt, welche durch Kalomel günstig beeinflußt werden, nur meint er, „daß sie selten und kaum näher zu präzisieren sind." Um dieses Urteil auf seine Berechtigung zu prüfen, bedarf es einer umfangreichen Erfahrung, wie sie der Praktiker nur im Laufe der Jahre sich zu verschaffen vermag. Zu diesem Zwecke habe ich in den letzten vier Jahren sämtliche Fälle — ihre Anzahl beträgt 56 — ausnahmslos mit Kalomel behandelt.

Von diesen scheidet ein Fall, Restaurateursfrau Sch., aus, da sie sich der weiteren Beobachtung entzog. Ein anderer Fall, Frau L., hatte bereits einmal an Pericholezystitis gelitten, als ich die Kalomelkur begann; leider vermochte sie ebenso wenig, als eine vierwöchentliche Karlsbader Kur, ein Rezidiv zu verhüten. Ein dritter Fall, Modistin Cz., hat trotz langdauernder Kalomelbehandlung immer wieder über Koliken zu klagen, so daß ich ihr die chirurgische Behandlung anriet. Leider ist sie zu einer solchen nicht zu bewegen. Eine vierte Patientin, Frau Gn., erkrankte wenige Tage nach begonnener Behandlung an Peritonitis, der sie bald erlag. Schließlich wäre noch die Weichenstellersfrau H. dieser Rubrik insofern beizuzählen, als eine rechtsseitige Wanderniere immer wieder Beschwerden seitens der Gallenblase auslöst. Außerdem zwingen ungünstige Verhältnisse die Patientin, schwere körperliche Arbeit zu leisten, so daß auch von einer andern Behandlungsmethode ein günstigeres Resultat nicht zu erzielen war.

Von den übrigen 51 Fällen betrachte ich 21 als geheilt, da sie seit mindestens zwei Jahren gänzlich beschwerdefrei sind. Die übrigen 30 Fälle sind als gebessert anzusehen, weil Beschwerden immer wieder, wenn auch in größeren Zwischenräumen sich einstellen.

Zu dieser Gruppe zähle ich z. B. den Obersteiger a. D. G., 77 Jahre alt. Nachdem derselbe bereits 1903 von mir an Gallensteinen behandelt worden war, erkrankte er 1904 abermals. Als Patient am 20. Dezember 1904 in



meine Behandlung sich begab, bestand bereits seit 7 Wochen hochgradiger Ikterus. Zuletzt hatte G. gegen dieses Leiden Cholelysin und Sandows künstliches Karlsbader Salz gebraucht. Da der Ikterus und die Schmerzen in der Lebergegend nicht weichen wollten, die Körperkräfte zudem eine bedenkliche Abnahme erkennen ließen, wurde meine Hilfe erbeten. Patient erhielt neben reichlichem Genuß von Pfefferminztee dreimal täglich 1 Pille (Calomelan. und Extr. Strychni āā 0,01 enthaltend). Genügte dies nicht, um täglich Stuhlentleerung herbeizuführen, so wurde entweder ein Klystier gesetzt oder Patient machte von Podophyllinpillen[1]), die er früher bei hartnäckiger Obstipation zu nehmen pflegte, Gebrauch. Unter dieser Behandlung besserte sich der Zustand allmählich. Am 31. Dezember 1904 entleerte Patient zum ersten Mal braungefärbte Sedes, gleichzeitig nahm die Menge des Urins zu, während sein Gehalt an Gallenfarbstoff sich verringerte. Am 7. Januar 1905 konnte Patient als genesen aus der Behandlung entlassen werden. Derselbe Patient erkrankte am 25. März 1906 infolge hochgradiger Koprostase abermals an Ikterus und Koliken. Auch diesmal gelang es, mit denselben Mitteln den Ikterus, sowie die Gallensteinbeschwerden in 18 Tagen zu beseitigen. Sicherlich hätte dieses Rezidiv sich vermeiden lassen, wenn Patient, welcher infolge seines hohen Alters schon ziemlich hinfällig ist und deshalb wenig Bewegung im Freien macht, zu bewegen wäre, für tägliche Stuhlentleerung zu sorgen.

In gleicher Weise bewährte sich die Kalomelbehandlung bei dem königl. Einfahrer J., 39 Jahre alt. Seit 1901 an Gallensteinen leidend, erkrankt er am 17. April 1905 abermals an Kolik. Am 19. April Ikterus und heftige Schmerzen in der Magengrube. Gegen letztere Morphium-Atropin subkutan. Nach Beseitigung der Schmerzen erhält Patient dreimal täglich 1 Pille (Calomel und Extr. Strychni āā 0,01 enthaltend) neben reichlichem Getränk. Da die Obstipation trotzdem nicht weichen will, werden Wasserklystiere verordnet. Bei dieser Behandlung konstatierte ich am 22. April 1905 Abnahme der Leberschwellung; Stuhlgang erfolgt spontan und zeigt zitronengelbe Farbe. Am 27. April ist die Hautfarbe normal, lebhafter Appetit stellt sich ein. Derselbe Patient erkrankt infolge eines Diätfehlers im August 1906 abermals an Gallensteinkolik und Ikterus. Bei derselben Behandlung Genesung in 8 Tagen.

Denselben Erfolg erzielte ich mit Kalomel bei der Restaurateursfrau B., 42 Jahr alt. Seit Jahren an Cholelithiasis leidend, erkrankte sie am 31. Oktober 1904 an Kolik. Da Patientin, durch ihren Beruf sehr in Anspruch genommen, sich weigert das Bett aufzusuchen, entwickelt sich eine Pericholezystitis, nach deren Ablauf sie über Magendrücken, Aufgetriebensein des Leibes nach dem Essen, Hyperästhesie der Gallenblasengegend (so daß die Rockbänder sie belästigen) klagt. Dazu gesellen sich Ikterus und hartnäckige Obstipation. Neben reichlicher Flüssigkeitszufuhr gebraucht Patientin Pillen, welche außer Calomel und Extr. Strychni noch Extr. Aloës 0,1 pro dosi enthalten. Da sie besonders nach Fleischnahrung über Uebelkeit klagt, erhält sie folgende Mixtur: Rp. Tinct. Rhei vinos. 30,0, Acid. hydrochlorici 2,0, Aq. destillat. ad 200,0, MDS. dreimal täglich 1 Eßlöffel nach dem Essen. Bei dieser Behandlung genas Patientin in 12 Tagen. Im Oktober 1906 erkrankte Patientin abermals an Koliken. Wie sie mit Recht angibt, sind letztere auf körperliche Anstrengungen zurückzuführen, denen sie sich bei der Krankenpflege ihrer betagten Mutter unterziehen mußte.

Müßte ich nicht fürchten, die Leser durch ausführliche Krankengeschichten zu ermüden, so könnte ich noch weitere Fälle anführen, welche dartun, daß das endgiltige Heilresultat nicht immer durch die Behandlungsmethode allein bedingt wird, sondern sehr häufig von Nebenumständen abhängt, über welche der Arzt keine Macht besitzt. Aus diesem Grunde kann die Wirksamkeit einer Behandlungsmethode nicht lediglich nach ihren Heilresultaten bewertet werden. Häufig spielen ungünstige äußere Verhältnisse, sowie somatische und psychische, dem Gallensteinleiden förderliche Eigenheiten eine große Rolle. So erkrankte eine Patientin, nachdem sie drei Jahre lang von Gallensteinbeschwerden befreit geblieben war, von neuem an Koliken, als eine Dekompensation ihres Herzklappenfehlers (Aorteninsuffizienz) eintrat. Für dieses Rezidiv die damalige Behandlungsmethode verantwortlich machen zu wollen, wäre geradezu absurd. Aus diesem Grunde werden die Resultate um so schlechter ausfallen, je ungünstiger die äußeren Verhältnisse sind. Häufige Schwangerschaften, durch welche die normale Bauchdeckenspannung unwiderbringlich verloren geht, zusammen mit schwerer körperlicher Arbeit und mangelhafter Ernährung machen es erklärlich, weshalb die Gallensteinleiden häufig mit Erscheinungen der Enteroptose vergesellschaftet ist. Dazu kommt noch eine sitzende Lebensweise mit ihren ungünstigen Folgen für die Verdauung, sowie unzweckmäßige Befestigung der Rockbänder, um den pathologischen Prozeß in den Gallenwegen zu unterhalten und ärztliche Maßnahmen illusorisch zu machen. Um ein klares Bild von den Resultaten einer Heilmethode zu gewinnen, ist es unbedingt erforderlich, daß auch das Milieu, die Lebensweise und Gewohnheiten des Patienten mit berücksichtigt werden. Andererseits ist bei Beurteilung eines Heilmittels nicht außer acht zu lassen, daß die Krankheit in jedem Stadium zum Stillstand gelangen kann, ohne daß wir berechtigt sind, diesen Erfolg unserer Behandlung zu-

[1]) Ihre Vorschrift lautet:
Rp. Podophyllin
Extr. Belladonnae āā 0,5
Extr. Rhei compos.
Extr. Cascar. Sagr. sicc. āā 2,5
Mfpil. Nr. 50.
S. 1—2 × tägl. 1 Pille zu nehmen.

zuschreiben. Ebenso ist zu berücksichtigen, daß in einem bedeutenden Prozentsatz der Fälle schon strenge Diät (neben reichlicher Flüssigkeitszufuhr), sowie Sorge für regelmäßige Stuhlentleerung genügen, um das Gallensteinleiden zur Latenz zu bringen.

Wenn ich unter Berücksichtigung dieser Momente und auf Grund meiner Beobachtungen mein Urteil über den Wert des Kalomels als Gallensteinmittel abgeben soll, so kann ich der Ansicht Prof. Rosenheims, welcher von der Kalomelbehandlung bei Cholelithiasis nur selten Erfolge sah, eine Berechtigung nicht zuerkennen. Sie wird schon durch die Tatsache widerlegt, daß mir dieses Mittel in einer größeren Anzahl von Fällen gute Dienste geleistet hat. Ueber diese Tatsache kann selbst der größte Skeptiker nicht hinweg, er müßte denn annehmen, daß es sich in den vorliegenden Fällen gar nicht um Cholelithiasis gehandelt hat, eine Annahme, welche absolut unzulässig wäre, oder aber er müßte die Heilung bezw. Besserung dieser Fälle dem Zufall zuschreiben. Hiergegen spricht aber der Umstand, daß in einer Anzahl von Fällen (12) erst Kalomel Heilung gebracht hat, nachdem andere Heilmittel erfolglos angewendet worden waren. Dazu kommt, daß in 9 Fällen das Leiden von Ikterus begleitet war. Da auch dieses Symptom der Kalomelbehandlung wich, kann der kurative Erfolg gleichfalls nur letzterer zuerkannt werden. Schließlich läßt sich die Wirksamkeit eines Heilmittels auch aus dem Krankheitsverlauf folgern, wenn man zu beobachten Gelegenheit hat, wie der krankhafte Zustand des Kranken bei vorzeitigem Aussetzen der Medikation sich verschlimmert und bei erneutem Gebrauch in Heilung übergeht.

Wer diese Momente als beweiskräftig nicht anzusehen vermag, dem gebe ich zu bedenken, daß der Skeptizismus, wenn er zu weit getrieben wird, sich noch stets für die Wissenschaft als schädlich und unfruchtbar erwiesen hat. Für die Richtigkeit des Gesagten lassen sich aus der Geschichte der Medizin genügend Beispiele beibringen.

Da es nicht im Interesse der medizinischen Wissenschaft liegen kann, diese noch zu vermehren, halte ich eine weitere eingehende Prüfung des Kalomels als Gallensteinmittel für dringend geboten. Aufgefallen ist mir, daß die Kalomelbehandlung seitens der Kassenpatienten, für die dem Arzte nicht gerade eine große Auswahl von Mitteln zur Verfügung steht, einer besonderen Beliebtheit sich erfreut. Nicht selten wurde ich von Patienten, denen ich vor langer Zeit Kalomelpillen mit Erfolg verordnet hatte, nachträglich um erneute Verordnung gebeten, weil das seit Monaten gebrauchte Karlsbader Salz ohne Erfolg geblieben ist.

Frau Marta Sch., 25 Jahr alt, wurde bereits als Mädchen vor drei Jahren von mir an Gallensteinen behandelt. Ich verordnete damals: Calomelanos, Extr. Strychni, Extr. Belladonnae āā 0,5, Pulv. et Extr. rad. Rhei āā 2,5, Mfpil. Nr. 50. S. 1—3 × täglich 1 Pille zu nehmen. Nach Verbrauch von drei Schachteln fühlte sie sich lange Zeit wohl. Drei Monate nach der Hochzeit (19. November 1905) stellten sich abermals Koliken ein, die aber nach erneutem Gebrauch obiger Pillen gleichfalls lange Zeit wegblieben. Seit 5 Monaten kehren die Koliken allmonatlich wieder, weshalb sie sich an ihren Kassenarzt wandte. Derselbe verordnete ihr Karlsbader Salz. Da dasselbe ihr keine Erleichterung brachte, bittet sie wieder um die alte Verordnung. Nach vierwöchentlichem Gebrauch obiger Pillen fühlt sie sich wieder wohl.

Frau B., 32 Jahr alt, seit Jahren an Gallensteinen leidend, wird seit 5 Monaten mit Karlsbader Salz behandelt, jedoch ohne Erfolg. Da ihr vor längerer Zeit meine Pillen große Erleichterung gebracht haben, bittet sie um erneute Verordnung derselben. Ich verordnete: Calomelanos, Extr. Belladonnae, Extr. Strychni āā 0,5, Aloës 4,0. Mfpil. Nr. 50. S. 1—3 × täglich 1 Pille. Diese Medikation beseitigte die Gelbsucht, das Magendrücken und die Obstipation. Die Besserung hält bereits 2 Jahre an.

Wenn die Berichte über die Kalomelbehandlung — ich meine hier speziell das Chologen — so widersprechend lauten, so glaube ich den Grund darin suchen zu müssen, daß nicht genügend individualisiert wird. Wie ich in meiner ersten Abhandlung bereits betont habe, muß bei dieser Behandlung besonders darauf geachtet werden, daß keine Diarrhöen sich einstellen, weil sie dazu beitragen, daß die Kolikanfälle sich häufen. So konnte ich mich wiederholt davon überzeugen, daß bei einer Tagesdosis von 0,03 Kalomel die Kranken zuweilen über Zunahme der Koliken klagten. Dieselben sistierten aber, sobald diese Dosis reduziert wurde. Um solch unliebsame Nebenwirkungen zu verhüten, ist es notwendig, daß die Verordnung dem Einzelfalle sich anpaßt. Aus diesem Grunde halte ich die fabrikmäßige Darstellung des Chologens für die beste Methode, um das Kalomel als Gallensteinmittel zu diskreditieren.

Im übrigen betrachte ich auch das Kalomel nicht als eine Panacee, wie das bei einem Leiden, dessen Pathologie ein so verschiedenartiges Bild zeigt, nicht anders zu erwarten ist. Indessen liefert es mindestens nicht schlechtere Resultate, als die

bisher gebräuchlichen inneren Mittel; ja häufig bewährt es sich noch in Fällen, wo andere Mittel versagt haben. Deshalb sollte gerade der Kassenarzt, welcher in der Wahl von Gallensteinmitteln durch ökonomische Rücksichten beschränkt ist, dieses Mittels sich gern bedienen, zumal seine Verordnung eine höchst einfache ist. Was die Diät betrifft, so sind diejenigen Nahrungs- und Genußmittel, welche bei Diarrhöen verboten sind, nur mit Vorsicht zu genießen. Dagegen ist für reichliche Flüssigkeitszufuhr zu sorgen, ebenso wie bei Nierensteinen. Um der Wiederkehr von Kolikanfällen vorzubeugen, empfiehlt es sich, auch wenn der Patient frei von Schmerzen ist, die Kur dreimal im Jahre 4 Wochen lang zu gebrauchen.

Was die Verordnungsweise betrifft, so glaubte ich an der Kombination des Kalomels mit Extr. Strychni festhalten zu müssen aus Gründen, die ich in einer anderen[1]) Arbeit bereits dargelegt habe. Die hierbei zur Verwendung kommenden Dosen sind die nämlichen, wie die von Prof. Rosenheim angegebenen. Sollte die Obstipation bei dieser Behandlung fortbestehen, so ist sie durch Klysmen oder mit vegetabilischen Abführmitteln zu bekämpfen. Dagegen ist Bauchmassage bei Cholelithiasis zu unterlassen, da sie Koliken auszulösen vermag. (Boas.[2])

Jodofan, ein verläßliches Ersatzmittel für Jodoform.

Von Dr. **Ferdinand Allina,**
emer. Assistent der III. chirurg. Abteilung des k. k. allgemeinen Krankenhauses in Wien,
Spezialarzt für chirurgische Krankheiten des Verbandes der Genossenschaftskrankenkassen Wiens.

Jodofan führt den wissenschaftlichen Namen Monojododioxybenzolaldehyd und hat die chemische Formel $C_6H_3J(OH)_2HCOH$. Es bildet ein rötliches, kristallinisches, für unsere Zwecke fein pulverisiertes Präparat, das nicht hygroskopisch und ganz geruch- und geschmacklos ist. In Wasser, Alkohol, Aether und Chloroform ist es unlöslich.

Die bakteriologische Prüfung hat ergeben, daß demselben eine hohe desinfizierende Kraft innewohnt. Man streut das Jodofan als Wundpulver ebenso wie das Jodoform in ganz dünner Schicht auf, so daß es mit dem Wundsekret nicht zu einer dicken Schicht sich verbacken kann und dadurch die Aufsaugung in die Verbandstoffe hindert.

Am erfolgreichsten erschien mir die Verwendung des Präparates als Jodofangaze, die in der Stärke von 10% hergestellt wird, keine nachteiligen Zusätze enthält, sterilisiert ist und trotzdem die Weichheit und Aufsaugungsfähigkeit wie gewöhnliche hydrophile Gaze besitzt, was bei wenigen anderen Präparaten der Fall ist.

Ich habe täglich zirka 40—50 Fälle in dieser Weise behandelt und muß der Wahrheit gemäß konstatieren, daß in keinem Falle Ursache vorhanden war, zu einem anderen Präparat zu greifen.

Die gute Aufsaugungsfähigkeit der Gaze und die kräftig desinfizierende Wirkung des Jodofans haben den Effekt, daß die Umgebung der Wunde vor weiterer Infektion verschont wird, trotzdem der Verband nicht jeden Tag gewechselt wurde, und daß nie eine Erweiterung des Schnittes nach einem operativen Eingriffe bei Panaritien, Phlegmonen usw. notwendig wurde. Die Sekretion geht leicht und rasch vor sich und dauert viel kürzere Zeit, als dies sonst der Fall war, so daß oftmals schon beim dritten Verbandwechsel die Wunden gereinigt erscheinen und frische Granulationsbildung in der Tiefe der Wunde sich zeigte. Dadurch kommt es zu rascherer Ausfüllung der Wundhöhle, erstaunlich schnell zur vollkommenen Überhäutung und damit zur Abkürzung der Behandlungsdauer.

Bei sehr stark sezernierenden Wunden empfindet man besonders auffallend diesen Vorzug, da trotz dieses Umstandes die Wirkung der Gaze nicht beeinträchtigt wird. Es macht im Gegenteil den Eindruck, daß durch die stärkere Sekretion der desinfizierende Faktor des Jodofans zu energischer Wirkung angeregt wird, und so kommt es auch, daß bei stark riechenden Sekreten schon nach dem ersten Verband ein Schwinden des üblen Geruches zu konstatieren ist, was vom Patienten und vom Arzt mit besonderer Freude empfunden wird. Dabei tritt rasche Abnahme der Empfindlichkeit der Wunde und ihrer Umgebung auf und die entzündlichen Erscheinungen gehen rapid zurück.

Am deutlichsten zeigte sich dieser Effekt bei ausgebreiteten Furunkeln am Nacken und tiefen Panaritien an den Fingern.

Von Fällen ersterer Art fielen mir besonders drei innerhalb zweier Tage in Behandlung gekommene, schwere auf, die schon nach dem ersten Verbandwechsel bedeutende Abnahme der Sekretion zeigten, und wo die sonst ausgebreitete Entzündung des umgebenden Gewebes sofort abnahm; die

[1]) Ther. Mon. Hefte 1905, S. 173.
[2]) Münch. med. Wochenschr. 1902, Nr. 15.



großen Schmerzen ließen nach und die Patienten kamen freudig in die Ordination, daß sie fast ganz schmerzfrei seien.

Ich hebe diesen Umstand besonders hervor, da ich trotz ausgiebiger Inzision und gewissenhaft angelegter feuchter Verbände in den ersten 2 Tagen selten einen solchen Erfolg konstatieren konnte.

Einer dieser Fälle ist deshalb besonders erwähnenswert, weil an demselben innerhalb zweier Monate der Unterschied in der Behandlungsdauer sich zeigte, der durch einen Verband mit Jodoformgaze und diesem Präparate hervorgerufen wurde.

Der erste Furunkel bei dem ca. 40jährigen kräftigen Mann entstand vor etwa acht Wochen an der rechten Halsseite. Es wurde ausgiebig kreuzweise inzidiert und ein Jodoformverband angelegt. Beim ersten Verbandwechsel nach zwei Tagen zeigte sich ein ausgebreitetes Jodoformekzem, das sehr unangenehme Dimensionen angenommen hatte und die Heilung des Prozesses um drei Wochen verzögerte, so daß Patient erst in der fünften Woche arbeitsfähig wurde. Vierzehn Tage später zeigte sich am Nacken ein ebenso großer Furunkel, der in derselben Weise inzidiert, aber mit Jodofangaze behandelt wurde. Nach 5 Tagen war die Sekretion geschwunden und Patient konnte nach weiteren 3 Tagen mit einem Pflasterverband seinem Berufe nachgehen.

Aehnlich günstige Erfolge sah ich bei den tiefen Panaritien, und gerade diese Fälle, die ja in der Ambulanz das meiste Material darstellen, demonstrieren, wie günstig der Prozeß von unserem Mittel beeinflußt wird.

Es kommt zur raschen Ausstoßung des nekrotischen Gewebes und damit zur raschen Abnahme der Sekretion.

Bei keinem der behandelten Fälle sah ich eine entzündliche Reizerscheinung in der Umgebung, ein Erythem oder Ekzem.

Im Gegenteil, bei Individuen, die aus Angst vor dem Messer erst dann zum Arzte kamen, wenn die Wunde von selbst aufgebrochen war, und wo die Umgebung durch allerhand „Zugsalben" entzündliche Erscheinungen aufwies, gingen diese auf Behandlung mit Jodofan sehr rasch zurück. Daß das Wundsekret das Pulver zersetzt, geht aus der Farbenveränderung desselben in ein dunkles Grau hervor, und es macht den Eindruck, daß durch diesen Zersetzungsprozeß, wie schon oben erwähnt, die desinfizierende Komponente frei gemacht wird. — Frische Wunden nach Exzisionen heilen unter dem Jodofanverband ganz reaktionslos. Brandwunden zeigen sofort eine Verminderung der Schmerzhaftigkeit und rasche Abstoßung des Schorfes mit Ueberhäutung der kranken Partien. Der Verlauf ist ein überraschender, so daß wir diesen Erfolg entschieden dem Jodofan zuschreiben müssen.

Auch bei Eiterungen, welche auf kariöse Prozesse der Knochen oder Gelenke zurückzuführen sind, wurde das Jodofan versucht.

Die Erfolge sind recht auffallende und kann nur wegen der Kürze der Behandlungsdauer in diesen Fällen ein abschließendes Urteil nicht gegeben werden.

Ich bin aber geneigt, das Präparat in derselben Weise wie das Jodoform in Emulsion in die Wundhöhle einzuträufeln oder mittels Spritze zu applizieren und hoffe nach dem Gesagten auf sehr gute Erfolge. Unter dieser Sorte von Kranken habe ich besonders bei zwei Fällen von Rippenkaries mit Bildung von großen Abszessen nach Eröffnung und Behandlung mit Jodofan rasches Abnehmen der Sekretion, Schwinden des übelriechenden Eiters und sehr rasche vollständige Granulationsbildung ohne Rückbleiben von Fisteln gesehen.

Wenn ich noch am Schlusse dieser kurzen Aufzeichnung bemerke, daß die Einwirkung des Präparates auf Schleimhautwunden eine vollständig reizlose ist, so glaube ich in groben Umrissen ein Bild von der günstigen Wirkung gegeben zu haben und möchte nur recht viele Kollegen bitten, Versuche mit dem Präparate zu machen, um sich zu überzeugen, daß wir im Jodofan ein wirklich brauchbares Ersatzmittel für Jodoform haben, das verdient, unter denselben in erster Reihe genannt zu werden.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. G. Klemperer in Berlin. — Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien u. Berlin.
Druck von Julius Sittenfeld in Berlin W 8.

Die Therapie der Gegenwart

1907 herausgegeben von Prof. Dr. G. Klemperer in Berlin. August

Aus der chirurgischen Klinik und Poliklinik der Universität Berlin.
(Direktor Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Bier.)

Die Narkose bei künstlich verkleinertem Kreislauf.

Von Prof. Dr. R. Klapp.

Lokale und lumbale Anästhesie haben die Indikation für die Narkose eingeschränkt. Immerhin wird noch so häufig narkotisiert, daß den mit der Narkose gegebenen Gefahren und den Bestrebungen, sie zu verringern, Aufmerksamkeit zugewendet werden muß.

Die Versuche, die Gefahren der Narkose herabzusetzen, bewegten sich einmal nach der Richtung besserer Dosierung und Kontrolle hin (Tropfnarkose, Mischung mit Luft oder Sauerstoff, mechanische Dosierung) und andererseits suchte man ungiftigere Mittel (reines Chloroform usw.) zu erhalten. Wir haben sicherlich Fortschritte gemacht, aber ein gut Teil Gefahr besteht weiter, gefährliche Zufälle kommen immer einmal wieder vor, wenn sie auch seltener geworden sind.

Ich glaube, daß noch ein Weg existiert, die Gefahren der Narkose herabzusetzen und glaube auch, daß er uns einen Schritt weiterführen könnte.

Wenn wir einen Menschen narkotisieren, so mengen sich die Dämpfe des Narkotikums in der Lunge dem Blute bei, und das Blut transportiert das Narkotikum in alle Gegenden des Körpers. Mit ihm gelangt es auch zum Zentralnervensystem und vergiftet dieses.

Tritt eine Ueberladung des Blutes mit Narkotikum und Lähmung des Atem- und Herzzentrums ein, so suchen wir die Zentren zu entgiften: wir versuchen es mit Aussetzen der Narkose, künstlicher Atmung, Kochsalzinfusion, Herzmassage, Tieflagerung des Kopfes und künstlicher Sauerstoffzufuhr, kommen aber oft nicht zum Ziel und erreichen die Entgiftung der Zentren nicht.

Manche von diesen Mitteln sind auch nicht als aussichtsvoll anzusehen, so z. B. die Sauerstoffzufuhr. Die roten Blutkörperchen, die Träger des Sauerstoffs, sind gerade in ihrer Fähigkeit, Sauerstoff aufzunehmen und Kohlensäure abzugeben, gelähmt. Daran wird wahrscheinlich auch massenhaft eingepumpter Sauerstoff nichts ändern können.

Nicht alle Menschen sind gleich empfänglich für die Narkose. Manche schlafen schon nach ganz geringen Dosen, so Kinder, junge Mädchen, Kreißende, Ausgeblutete, während kräftige Männer und vor allen Dingen solche, die viel zu trinken gewohnt sind, bei weitem größere Dosen verlangen.

Als gemeinsames Moment der ersten Gruppe ist wohl in erster Linie die geringe Blutmenge wirksam, während man bei der zweiten Gruppe neben der größeren Blutmenge auch in Betracht ziehen muß, daß der Körper an Gifte, welche berauschen, gewöhnt ist und auch aus diesem Grunde mehr Narkotikum braucht.

Man kann sich aber sehr wohl vorstellen, daß schon die Quantität des zu narkotisierenden Blutes eine wichtige Rolle spielt, denn unter den Ausgebluteten gibt es häufig Alkoholiker, die also an berauschende Gifte gewöhnt sind, aber trotzdem schlafen sie schon bei wenigen Zügen tief.

Bei den Kreißenden scheint die Blutarmut auf den ersten Blick nicht zu stimmen, doch braucht man sich nur einen graviden Uterus und seine Gefäße anzusehen, um sich daran zu erinnern, daß ein großer Teil des mütterlichen Blutes hier festgehalten und gebunden und daß dieser dem allgemeinen Kreislauf entzogen wird.

Angenommen schließlich die Blutmenge spiele eine wichtige Rolle, wie ich es für wahrscheinlich halte, so gehört meines Erachtens weniger Narkotikum dazu, einer geringen Blutmenge die Konzentration des Narkotikums zu erteilen, welche nötig ist, um die in Betracht kommenden Zentren zu lähmen als dieselbe Konzentration einer größeren Blutmenge zu verleihen.

In dieser rein mechanischen Form stimmt das natürlich nicht. Ich spreche diese problematische Annahme nur so aus, da ich auf dem Wege über sie weitergegangen und zur Narkose bei künstlich verkleinertem Kreislauf gekommen bin. Darunter verstehe ich die Absperrung des Blutes in den Extremitäten vor der Narkose. Sperre ich das Blut hier ab, so ist der große Kreislauf um so viel leerer, als ich über den gewöhnlichen Blutgehalt in den Extremitäten anstaue und durch völlige

Konstriktion hier festhalte. Der Organismus scheint das gut zu vertragen. Bei Arteriosklerose müßte man vielleicht vorsichtig sein. Ich rate zur Vorsicht aus theoretischen Gründen, nicht als ob ich eine üble Erfahrung gemacht hätte.

Man narkotisiert nun den künstlich verkleinerten Blutkreislauf des Stammes. Daß man weniger Narkotikum dabei gebrauche, läßt sich zu schwer feststellen. Dazu müßte man schon wissen oder berechnen können, wieviel er als „ganzer Mensch“ bei offenem Kreislauf braucht. Darin sehe ich aber auch den Nutzen der Verkleinerung des Narkosenblutbereichs nicht, sondern vielmehr darin, daß man in den Extremitäten große Reservoire nichtnarkotischen, guten Blutes aufgespeichert hat, das uns bei einem gefährlichen Narkosenzufall große Dienste leisten kann.

Das Narkotikum des Stammkreislaufs geht nicht in das abgesperrte Extremitätenblut über. Ich habe allerdings von den recht schwierigen Untersuchungen, dies experimentell festzustellen, abgesehen. Diese Frage läßt sich aber auch so entscheiden, denn nicht einmal der dem Blute viel näher liegende Sauerstoff- und Kohlensäureaustausch geht vor sich. Ich muß hier noch hinzufügen, daß ich das Blut erst durch mäßige Umschnürung in jeder Extremität angestaut und dann wie bei der Esmarchschen Blutleere völlig fest abgeschnürt habe. Dazu dürfen niemals Schläuche, sondern stets Binden genommen werden, und diese legt man hoch oben an der Wurzel der Extremitäten an, um möglichst viel Blut zu fangen.

Theoretisch ist der Nutzen einzusehen. Das angestaute, kohlensäurebeladene Blut wird im Falle eines Narkosen Zufalls durch Erheben der Extremitäten und künstliche Atmung in den Kreislauf geschafft, mit Sauerstoff beladen und muß nun eher als alles andere die Zentren entgiften können, wenn das überhaupt noch möglich ist. Neben diesem Mittel könnte nur die intravenöse Kochsalzinfusion in Frage kommen und unterstützend herangezogen werden, die künstliche Sauerstoffzufuhr fällt daneben als ganz unphysiologisch ab. Alle anderen Mittel, die sich bewährt haben, wie Herzmassage und Tieflagerung des Kopfes, bleiben natürlich die wertvollsten Hilfen.

Seit über Jahresfrist habe ich viele Narkosen bei künstlich verkleinertem Kreislauf ausgeführt. Wenn mir auch niemals etwas dabei passiert ist und ich keinen Menschen verloren habe, so ist die Erfahrung eines Einzelnen doch viel zu gering, um zu einem Urteil zu kommen, dazu gehören große Zahlen, und ich hätte auch vielleicht noch weiter zurückgehalten, wenn ich nicht im heutigen Centralblatt für Chirurgie gelesen hätte, daß Dawbarn (Sequestration anaemia in brain and skull surgery. Annals of surg. 1907) vorschlägt, bei Kopfoperationen das Blut in den Beinen so zu stauen, daß das arterielle Blut noch in die Beine hinein-, das venöse aber nicht völlig heraustreten kann. Dawbarn macht also nur eine Stauung, keine Konstriktion. Als Vorteile gibt Dawbarn an, die Blutung sei geringer, bei Gehirngeschwülsten werde der erhöhte Hirndruck herabgesetzt, und es werde wegen der Gehirnanämie weniger Narkotikum gebraucht. Das Narkotikum geht aber bei der einfachen Stauung Dawbarns auch in das Blut der Extremitäten über und kann deshalb nicht entgiften.

Leider sind Tierexperimente recht schwierig, da die meisten zur Verfügung stehenden Tiere zu wenig Extremitätenblut haben. Wir sind da schon auf größere Reihen von Narkosen am Menschen angewiesen, und ich halte solche bei der möglichen Wichtigkeit für wünschenswert.

Da man es den Patienten nicht vorher ansehen kann, ob sie zu einem Zufall in der Narkose neigen, so müßte man die Prozedur des Abbindens bei jedem Patienten vor Einleitung der Narkose machen. Darin liegt die Schwierigkeit für eine allgemeine Einführung, die ich nicht verkenne. Trotzdem möchte ich ein derartiges Mittel in Vorschlag und zur Diskussion bringen, da wir bis jetzt kein wirksames Mittel besitzen, das wir bei gefährlichen Narkosenzufällen in Anwendung bringen können.

Aus der II. medizinischen Klinik der Universität Berlin.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Fr. Kraus).

Die Gicht, ihr Wesen und ihre Behandlung.

Von Dr. med. **Theodor Brugsch** und Privatdozent Dr. med. **Alfred Schittenhelm,** Assistenten der Klinik.

Was die Gicht zunächst charakterisiert, ist das Auftreten von Ablagerungen harnsauren Natriums (Mononatriumurats nach Tollens' Nomenklatur) in den Gelenken, Gelenkknorpeln, dem Bandapparat, den Knochen, Knochenmark sowie im Unterhautzellgewebe. Auch in den inneren Organen können wir u. a. Harnsäureablage-

rungen antreffen, so in den Nieren, der Leber, der Muskulatur, selbst im Gehirn und den Nerven. Diese Harnsäure kann z. B. in den Gelenken und im Unterhautbindegewebe nicht autochthon entstanden sein, da hier nicht der Ort der Harnsäurebildung ist, sie muß aus anderen Harnsäurebildungsstoffen des Körpers dorthin verschleppt worden sein und zwar durch das Blut bezw. die Gewebeflüssigkeiten. Garrod untersuchte das Blut des Gichtikers auf seinen Gehalt an Harnsäure und fand diese der Norm gegenüber erhöht. Seitdem galt dieser Befund als einer der wichtigsten in der ganzen Stoffwechselpathologie der Gicht, schien er doch (im Garrodschen Sinne) berufen, mit einem Schlage das Wesen der Gicht zu erleuchten, indem Garrod andrerseits gefunden zu haben meinte, daß neben dem erhöhten Harnsäuregehalt des Blutes der Harnsäuregehalt des Urins beim Gichtiker vermindert sei, wodurch sich als scheinbar natürliche Folgerung ergab, daß die Nieren als das Organ anzusehen sind, die hier — wenn auch vielleicht in electiver Weise — die Harnsäure zurückhalten und dadurch den Blutharnsäuregehalt ansteigen lassen. Eine weitere Folge davon ist dann das Ausfallen der Urate in den Gelenken usw.

Im wesentlichen hat sich die größere Mehrzahl der Kliniker dieser Auffassung angeschlossen, wenn auch andere Autoren, wie z. B. Ebstein, unser hervorragendster deutscher Kenner der Gicht, eine ganz davon abweichende Ansicht vertreten.

Jedenfalls aber blieb bis heute die Harnsäure der Mittelpunkt, um den sich die ganze Frage der Gicht dreht und die in der Frage der Harnsäureanhäufung im Blute, der „Urikaemie" (Schittenhelm), ihren praegnantesten Ausdruck findet.

Ehe wir jedoch auf diese Frage und ihre Beziehungen zur Gicht eingehen, müssen wir kurz zur Orientierung einige Tatsachen der Physiologie, betreffend den Harnsäure bezw. Purinkörperstoffwechsel im Organismus des Menschen wie des Tieres, erörtern, der in den letzten Jahren mit großem Erfolge bearbeitet worden ist.

Als einzige Quelle der Harnsäure, das steht sicher fest, sind bei Mensch und Säugetier die Purinbasen, nicht das Eiweiß anzusehen. Kossel gebührt das Verdienst in den Nucleinen die Muttersubstanzen der Harnsäure nachgewiesen zu haben, Fischers bahnbrechende Untersuchungen haben sodann die Verwandtschaft der Purinbasen und der Harnsäure untereinander gezeigt. Allen diesen gemeinsam ist der sogenannte Purinkern und die einfachste Verbindung der ganzen Gruppe, die Wasserstoffverbindung desselben, das Purin.

```
(1)N = C(6)H
   |     |
H(2)C   C(5) — N(7)H
   ||    ||        \
   ||    ||         C(8)H
(3)N — C(4) — N(9) /
```

Treten in das Purin Sauerstoffatome ein, so resultieren Hypoxanthin, Xanthin und Harnsäure; wird ein Wasserstoff durch das Amid (NH_2) ersetzt, so entsteht Adenin, tritt hierzu noch ein Sauerstoff, so erscheint das Guanin. Treten an die Stickstoffatome Methylgruppen, so erhält man die in den Pflanzen vorkommenden und in der Pharmakopoe eine große Rolle spielenden Methylpurine Theobromin, Theophyllin bezw. Theozin, Coffein usw. Da die letzteren im Säugetierorganismus wieder als Methylpurine ausgeschieden werden und aller Wahrscheinlichkeit nach als Quelle der Harnsäure nicht in Betracht kommen, so seien nur die für unsere Frage wichtigsten Oxy- und Aminopurine angeführt:

Hypoxanthin ($C_5H_4N_4O$) = 6. Oxypurin =

```
HN — CO
|     |
HC    C — NH
||    ||     \
||    ||      CH
N  —  C — N  /
```

Xanthin ($C_5H_4N_4O_2$) = 2. 6. Dioxypurin =

```
HN — CO
|     |
CO    C — NH
|     ||     \
|     ||      CH
HN — C — N   /
```

Harnsäure ($C_5H_4N_4O_3$) = 2. 6. 8. Trioxypurin =

```
HN — CO
|     |
CO    C — NH
|     |      \
|     |       CO
|     |      /
HN — C — NH
```

$$\text{Adenin } (C_5H_5N_5) = 6.\ \text{Aminopurin} = \begin{array}{lll} & N = CNH_2 & \\ & \quad | \qquad | & \\ HC & \quad\; C - NH & \\ \| & \quad\; | \qquad\quad \searrow & \\ & & CH \\ & \quad\; | \qquad\quad \nearrow & \\ N - & C - N & \end{array}$$

$$\text{Guanin } (C_5H_5N_5O) = 2.\ \text{Amino, } 6.\ \text{Oxypurin} = \begin{array}{lll} & HN - CO & \\ & \quad | \qquad | & \\ NH_2C & \quad\; C - NH & \\ \| & \quad\; \| \qquad\quad \searrow & \\ & & CH \\ & \quad\; \| \qquad\quad \nearrow & \\ N - & C - N & \end{array}$$

Diese Purinbasen sind nun in den Zellkernen unseres Organismus bezw. dem der Säugetiere enthalten und zwar in den Nukleinen resp. der Nukleinsäure, aus denen sie durch Einwirkung wenig wirksamer Agentien abgespalten werden können. Je zellreicher und damit je kernreicher ein Organ ist, desto größer ist auch sein Gehalt an Nukleinen und Purinbasen, so z. B. die Thymus-Drüse, die Leber, die Niere usw. Alle diese Organe enthalten in weit überwiegender Menge die Aminopurine (Guanin und Adenin), daneben in kleinerer Menge die Oxypurine (Xanthin und Hypoxanthin). Harnsäure wird in normalen menschlichen Organen nie angetroffen, dagegen in manchen Organen der Tiere; es bedeutet das Auftreten derartiger kleiner Mengen von Xanthin und Hypoxanthin und Harnsäure, daß auf fermentativem Wege im überlebenden Organe die Nukleine zerlegt und die frei gewordenen Purine dann weiter in bestimmter Reihenfolge in einander übergeführt worden sind, über die wir noch zu sprechen haben. Es sind also die Aminopurine Bausteine des Organismus, während die Oxypurine, zu denen die Harnsäure gehört, Produkte des intermediären Stoffwechsels darstellen (Schittenhelm).

Um sich ein Bild von dem Nukleinstoffwechsel zu machen, wie er in unserem Organismus verläuft, ist es notwendig, die Rolle der fermentativen Kräfte kennen zu lernen, mit deren Hilfe die Spaltung der Nukleine, der Nukleinsäure, sodann die Überführung der Purinbasen in Harnsäure und endlich deren teilweise Zerstörung im Organismus ermöglicht wird.

Es sind diese Fermentversuche mit überlebenden Organen verschiedener Säugetierarten, dann aber auch der Menschen hauptsächlich von Schittenhelm[1]), Burian u. A. durchgeführt worden und es kann heute unsere Kenntnis über diese Fermente des Nukleinstoffwechsels als eine gesicherte gelten.

[1]) cfr. hierzu Arthur Schittenhelm. Bemerkungen über den Nukleinstoffwechsel des Menschen. D. Arch. f. klin. Med. 89. Bd.

Um die Purinbasen aus den Nukleinen im Organismus frei zu machen, tritt eine „Nuklease" in Tätigkeit, die sich in den Zellen sämtlicher Organe vorfindet. Auf die frei werdenden Aminopurine (Adenin und Guanin) wirkt sodann ein hydrolytisches, Ammoniak abspaltendes Ferment, welches das Adenin in Hypoxanthin, das Guanin in Xanthin umwandelt (Purindesamidase, Schittenhelm). Auch dieses Ferment findet sich in allen Organen.

Auf die so entstandenen Oxypurine wirkt nun noch ein oxydierendes Ferment (Xanthinoxydase, Burian), welches das Hypoxanthin zu Xanthin und dieses zu Harnsäure oxydiert. Auch dieses Ferment findet sich in fast allen Organen. Schließlich wird die gebildete Harnsäure durch ein urikolytisches Ferment (Schittenhelm) weiter zerstört, indessen sind hierzu, soweit bis jetzt bekannt, nur die Leber, die Nieren und die Muskeln befähigt.

Wenn wir nun den Weg verfolgen, den bei Verfütterung nukleinreicher Organe die Nukleine und deren Spaltungsprodukt wandern, so darf es zunächst als eine gesicherte Tatsache gelten, daß im Magen die Nukleine nicht zersetzt werden (Miescher, Hoppe-Seyler, Abderhalden und Schittenhelm[1]). Aus den Nukleinen wird dann im Darme unter dem Einflusse des tryptischen Fermentes die Nukleinsäure abgespalten und, wie wir jetzt aus Versuchen von Abderhalden und Schittenhelm[1]) für die Thymonukleinsäure wissen, aus ihrem kolloidalen Zustande in einen diffundiblen Zustand übergeführt. So kann sie resorbiert werden. Wo nun der weitere Abbau der Nukleinsäure stattfindet, ist nicht mit Bestimmtheit anzugeben. Möglich ist, daß ein Teil der Nukleinsäure bereits in der Darmwand gespalten wird, die Aminopurine desamidiert werden und bis zur Harnsäure oxydiert werden. Andrerseits besteht die Möglichkeit, daß der Organismus einen Teil der Purinbasen zum

[1]) Zeitschr. f. phys. Chem. 1906, Bd. 47. Der Aufbau und Abbau der Nukleinsäuren im tierischen Organismus.



synthetischen Aufbau seiner Nukleine wieder benutzt.

Eines ist jedenfalls aus Stoffwechselversuchen mit Sicherheit zu entnehmen: dass verfütterte Nukleine bezw. Nukleinsäure zu einem großen Teile zu Harnsäure verwandelt bezw. noch als Purinbasen ausgeschieden worden sind und — soweit die quantitative Beurteilung in solchen Stoff wechselversuchen möglich ist — der Rest als Harnstoff resp. Ammoniak im Urin wieder erscheint.

Intermediär kann die Desamidisierung und die Oxydierung der verfütterten Aminopurine und Oxypurine bis zur Harnsäure in allen Organen erfolgen, die Zerstörung der Harnsäure dagegen wie gesagt wahrscheinlich nur in der Muskulatur, der Leber und vor allem beim Menschen auch in der Niere.

Wir müssen hier noch kurz eine Frage streifen, nämlich die, ob der Körper imstande ist, Harnsäure synthetisch zu bilden. Die seinerzeit von Wiener in diesem Sinne gedeuteten Versuche sind inzwischen von Burian widerlegt worden, so daß wir bisher keinen Grund für eine solche Annahme haben. Andrerseits muß der Organismus aber befähigt sein, Purine synthetisch aufzubauen; das sehen wir ja schon am wachsenden Hühnerembryo, ferner aber an dem Umstande, daß sich ganze Völkerschaften, wie die Japaner, nahezu „purinfrei" ernähren, d. h. eine Kost genießen, die fast keine Nukleine enthält.

Wie liegen nun die Verhältnisse des Harnsäurestoffwechsels in der Gicht gegenüber der Norm? Wir müssen zur Erörterung dieser Frage von einer Tatsache ausgehen, deren Erkenntnis wir den außerordentlich eingehenden Untersuchungen von Burian und Schur, ferner Sivens verdanken. Nämlich von der Tatsache, daß die Quelle der im Harn erscheinenden Harnsäure und der Purinbasen, die in geringer Menge stets beim Menschen ausgeschieden werden, eine zweifache ist. Einmal entstammen sie den Nukleinen des zerfallenen Kernmaterials des Organismus, dann den Nukleinen der Nahrung. Den ersten Wert nennt man den endogenen Harnsäure- bezw. Purinbasenwert, den zweiten den exogenen. Der erstere läßt sich nach Burian und Schur dadurch bestimmen, daß man das Individium auf eine purinfreie (d. h. fleischlose, aber nicht unbedingt eiweißfreie) Kost einstellt und nun den 24 Stundenwert der Purinbasen- und Harnsäureausscheidung im Urin bestimmt. Es zeigt sich da, daß trotz schwankenden kalorischen Werts der Nahrung der endogene Harnsäurewert bei einem jeden Individuum eine konstante wenig wechselnde individuelle Größe vorstellt, die bei erwachsenen normalen Männern in der Breite von 0,4—0,6 g Harnsäure liegt. Bei Verfütterung nukleinreicher Kost wird dieser Wert erhöht, indem sich der exogene aus dem Nahrungsnuklein sich herleitende Wert hinzuaddiert.

Garrod hatte wie schon gesagt angenommen, daß die Harnsäureausscheidung bei der Gicht vermindert sei. Andere Autoren fanden das Gegenteil, kein Wunder, da man nicht endogene und exogene Harnsäure auseinander gehalten hatte. Wie verhält sich nun der endogene Harnsäurewert bei der Gicht außer- und innerhalb der Anfälle?

Brugsch und Schittenhelm[1]) haben neuerdings auf Grund eigner, zum Teil monatelang durchgeführter Untersuchungsreihen an purinfrei ernährten Gichtikern unter Berücksichtigung der Literatur festgestellt, daß 43 % der bisher beobachteten Gichtiker endogene Harnsäurewerte aufweisen, die unter 0,3 g Harnsäure pro die liegen, also unternormal sind und 36 % niedrige endogene Werte, die zwischen 0,3—0,4 g liegen, und nur 21 % höhere normale Werte zwischen 0,4—0,6 g pro die aufweisen. Die Ansicht Garrods, daß der Gichtiker weniger Harnsäure ausscheidet als der Normale, muß also für den größeren Teil der Fälle in dem Sinne aufrecht erhalten werden, daß die endogene Harnsäureausscheidung beim Gichtiker in anfallsfreien Perioden meist an der unteren Grenze der Norm bezw. noch unter der normalen Grenze liegt.

Brugsch und Schittenhelm fanden dann weiter, daß in anfallsfreien Perioden der Gichtiker mit großer Konstanz an seinem endogenen Harnsäurewert festhält und daß erst dann, wenn leichtere bezw. schwerere Gichtattaquen aufzutreten beginnen, die Werte schwankend werden, aber nach einem ganz bestimmten Typus, den wir weiter noch bei der Besprechung des akuten Gichtanfalls kennen lernen werden.

Wie verhält sich nun die „Urikämie" beim Gichtiker, bezw. läßt sich die Garrodsche Lehre von dem erhöhten Harnsäuregehalt des Blutes bei der Gicht auch für den „endogenen" Harnsäurestoffwechsel aufrecht erhalten? Es muß diese Frage

[1]) Mitteilung: Der endogene und exogene Harnsäure- und Purinbasenwert bei der chronischen Gicht. Zeitschr. f. ex. Path. u. Ther. Bd. IV. H. 2.

hier besonders betont werden, denn die positiven Harnsäurebefunde im Blute der Gichtiker, wie sie von G. Klemperer [1]) und Magnus-Levy [2]) u. A. mehr in Uebereinstimmung mit Garrod bei der Gicht erhoben worden sind, sind doch zweifellos in ihrer Bedeutung dadurch eingeschränkt worden, daß auch eine Reihe anderer Erkrankungen mit einem vermehrten Harnsäuregehalt des Blutes einhergeht. Während z. B. Jaksch bei verschiedenen Nervenkrankheiten, bei Rheumatismus, Diabetes, Typhus, keine Harnsäure im Blute fand, weisen die Blutuntersuchungen bei Herzfehlern (unkompensierte) bei Nephritis fast immer, bei Pneumonie und Anämie stets Harnsäure im Blute auf. Auch Magnus-Levy fand bei Nephritis und Leukämie konstant Harnsäure im Blute.

Man kann die Bedeutung derartiger Harnsäurebefunde nur würdigen und die zum Teil noch widerspruchsvollen Befunde nur dann einheitlich auffassen, wenn man den Harnsäuregehalt des Blutes auf den „endogenen" Harnsäurestoffwechsel reduziert. Tut man das nicht, d. h. untersucht man das Blut bei gemischter, nukleinreicher Kost, so dürfen uns positive Harnsäurebefunde im Blute nicht verwundern, hat doch Weintraud [3]) nach einer größeren Mahlzeit von Kalbsmilch und Bloch [4]) nach Einnahme von Nukleinsäure den Harnsäuregehalt des Blutes beträchtlich hoch gefunden.

Wir [5]) haben daraufhin an einer Reihe wochen- und monatelang purinfrei ernährter Gichtiker Blutuntersuchungen auf Harnsäure vorgenommen und gefunden, daß der purinfrei ernährte Gichtiker stets eine kleine Menge Harnsäure in seinem (venösen) Blute beherbergt, die etwa 1 bis 3 mg für 100 cbm Blut beträgt, während normale purinfrei ernährte Menschen in ihrem (venösen) Blute keine Harnsäure auffinden ließen. Diese Harnsäure stammt also aus dem endogenen Harnsäurestoffwechsel und darum muß die Gicht auch eine endogene Stoffwechselstörung sein. Wir hätten somit neben den meist niedrigen endogenen Harnsäuregehalt des Urins einen erhöhten Harnsäuregehalt des (venösen) Blutes beim Gichtiker festgestellt und damit im gewissen Sinne die Garrodschen Befunde bestätigt. Es fragt sich nun: sind die Nieren die Ursache, daß der Gichtiker zu wenig Harnsäure abgibt und zu viel im Blute zurückbehält oder sind noch andere Störungen denkbar, die ein Gleiches verursachen?

Wir müssen hier noch die Frage besprechen, ob das Blut überhaupt urikolytische Fähigkeiten, d. h. also die Fähigkeit der Harnsäurezerstörung besitzt, und ob etwa dem Gichtikerblut diese Fähigkeit verloren gegangen ist; es würde sich dadurch ja auf einfache Weise der erhöhte Harnsäuregehalt des Blutes wenigstens erklären. Schittenhelm (l. c.) hat zuerst diese Frage beantwortet, indem er dem Blute auf Grund seiner Untersuchungen, eine derartige Fähigkeit absprach. Gegenüber anscheinend anders lautenden Erfahrungen Kionkas und Freys [1]) haben Brugsch und Schittenhelm [2]) diese Frage erneut in Angriff genommen und sind auf Grund neuer Untersuchungen zu dem durchaus eindeutigen Resultate gekommen, daß dem Blute des Menschen (wie auch der Säugetiere) jede urikolytische Fähigkeit abzusprechen ist und daß das Blut für die Rolle des Harnsäurestoffwechsels nur die Rolle des Transportmittels spielt. Damit fallen aber auch sämtliche Schlußfolgerungen anderer Art für die Gicht. Die Ursache der Erhöhung des Harnsäuregehaltes des Blutes bei der Gicht könnte daher nur drei Ursachen haben: 1. verminderte Ausscheidbarkeit (der Harnsäure) 2. verminderte Urikolyse, 3. vermehrte Harnsäure-Produktion. In der Pathologie finden wir bei schweren Nephritiden meistens mit urämischen Symptomen ein oft erhebliches Ansteigen des Blutharnsäuregehaltes infolge Retention, [3]) hier ist dementsprechend auch eine Verminderung des Harnsäuregehaltes des Urins vorhanden. Dann finden wir bei der Leukämie durch Zerfall des nukleinreichen Leukocytenmaterials ein erhebliches Ansteigen der Blutharnsäure (vermehrte Produktion), daneben aber auch ein sehr erhebliches Ansteigen des endogenen Harnsäurewertes des Urins auf 1—1,5 g pro die! In der Krise bei der Pneumonie, wo durch Autolyse ein

[1]) Deutsch. med. Woch. 1895.

[2]) Virch. Arch. Bd. C. LII.

[3]) Verein f. innere Mediz. 1. Juli 1895. Diskussionsbemerkung, Wien. klin. Rundsch. 1896 Nr. 1 u. 2.

[4]) Deutsches Archiv f. klin. Med. Bd. 83.

[5]) Brugsch und Schittenhelm. Zur Stoffwechselpathologie der Gicht. I Mitteilung. Der Harnsäuregehalt des Blutes bei purinfreier Kost. Zeitschr. f. exp. Path. u. Ther. Bd. IV, Nr. 2.

[1]) Zeitschr. f. exp. Path. u. Ther. Bd. III.

[2]) Zur Stoffwechselpathologie der Gicht. II. Mitteilung. Beziehungen zwischen Blut- und Harnsäure. Zeitschr. f. exp. Path. u. Ther. Bd IV, Nr. 2.

[3]) cfr. Brugsch. Zusammensetzung des Reststickstoffes des Blutes bei Nephritiden. Med. Klinik 1906.



sehr nukleinreiches Exudat zerfällt, treffen wir das Gleiche an: Vermehrung der Blutharnsäure und Vermehrung der Harnsäure im Urin. Endlich kann man durch Röntgenbestrahlung dadurch, daß man die Leukocyten zum Zerfall bringt, die Blut- und Urinharnsäure vermehren. Das sind aber nur Zustände, die man am besten mit einer parenteralen Nukleinmahlzeit vergleicht. Bei der Gicht können wir wegen des niedrigen endogenen Harnsäurewertes die Annahme einer derartigen Ueberproduktion von Harnsäure sofort ausschließen.

Die Annahme, daß bei der Gicht die Nieren — auch in Fällen, wo sie klinisch als intakt zu bezeichnen sind, wo also Cylindrurie, Albuminurie, die funktionelle Prüfung — die Untersuchung des Herz-Gefäßsystems — keine Anhaltspunkte für das latente Bestehen einer Nephritis geben — in elektiver Weise für die Harnsäureausscheidbarkeit geschädigt sind, wird aber nach Versuchen von Brugsch und Schittenhelm [1]) aus zwei Gründen unhaltbar:

Wenn man einem Gichtiker reichlich Nukleinsäure verfüttert und zu einer Zeit, in der noch die exogene Harnsäurevermehrung im Urin deutlich ist, das Blut untersucht, so steigt der Harnsäuregehalt nicht wesentlich an; es kann also die Harnsäure nicht einfach „retiniert" worden sein; verfolgt man andererseits bei der Verfütterung von Nukleinsäure, also von exogene Harnsäure bildendem Material beim Gichtiker und verfolgt die Harnstoff- und Harnsäure-, sowie die Purinbasenausscheidung, so ersieht man, daß die geringe Menge der in der Nukleinsäure verfütterten Purinbasen, die nicht als solche oder als Harnsäure ausgeschieden worden sind, als Harnstoff wieder ausgeschieden wird. Dadurch ist der einwandsfreie Beweis geliefert, daß bei der Gicht die Harnsäure nicht wie bei der dekompensierten Nephritis schlechtweg retiniert wird.

Es bliebe dann noch die Möglichkeit bestehen, daß die Harnsäure im Blute in einer nicht harnfähigen Bindung existiere, (lockere Bindung an Nukleinsäure usw., Minkowski). Indessen sind die Beweise für eine derartige Annahme so gering, daß wir diese Theorie zunächst in den Hintergrund treten lassen müssen.

Wir sind daher zu der Annahme gedrängt, daß die geringe Anhäufung von Harnsäure im (venösen) Blute des Gichtikers bedingt ist durch eine verminderte Urikolyse, also durch eine funktionelle fermentative Minderleistung. Welche Organe, ob Leber, Niere, Muskulatur, lassen wir dahingestellt. Jedenfalls scheint aber die Tatsache, daß wir im venösen Armblute die Harnsäure beim purinfrei ernährten Gichtiker antreffen, während wir sie beim Gesunden vermissen, dafür zu sprechen, daß die Muskulatur zunächst des Armes, die de norma urikolytische Fähigkeiten entfalten muß, sonst wäre das Blut beim Gesunden ja nicht so gut wie Harnsäurefrei, daß diese beim Gichtiker nicht ihre volle Schuldigkeit in der Urikolyse tut. Man könnte dagegen einwenden, daß das arterielle Armblut des Gichtikers einen dem Gesunden gegenüber erhöhten Harnsäurespiegel aufweist, indessen spricht dagegen, daß der endogene Harnsäurewert beim Gichtiker meist erniedrigt ist; man kann daraus, bei Ablehnung einer renalen Harnsäureretention den Schluß ziehen, daß endogen die Harnsäureproduktion beim Gichtiker gegenüber dem Gesunden wahrscheinlich verringert und darum die arterielle Harnsäurespannung nicht wesentlich erhöht ist. Die Möglichkeit ist allerdings nicht von der Hand zu weisen, daß bei der Gicht kompensatorisch die Niere durch vermehrte Urikolyse — daher der kleinere endogene Harnsäurewert — das urikolytische Defizit anderer Organe auszugleichen bestrebt sei, doch hierfür fehlen uns bisher alle Anhaltspunkte.

Neben der Verminderung der Urikolytischen Fähigkeiten haben dann die Untersuchungen von Brugsch und Schittenhelm [1]) ergeben, daß wir es bei der Gicht mit weiteren Schädigungen des gesamten fermentativen Apparates, wahrscheinlich des Nukleinstoffwechsels, betreffend die Nuklease, die desamidierenden und oxydierenden Formen zu tun haben.

Brugsch und Schittenhelm sind zu dieser Auffassung der Gicht auf folgendem Wege gekommen.

Wenn man dem Gesunden, dessen endogenen Harnsäurewert man kennt, Nukleine verfüttert, sei es in Thymus, Pankreas, Leber, Niere usw. oder in Nukleinsäure, dann sieht man, daß der Gichtiker weniger Harnsäure ausscheidet als der Gesunde (Versuche von Kaufmann und Mohr, Soetbeer, Brugsch, Pollak und anderen). Wenn der Gesunde etwa 30 %

[1]) Zur Stoffwechselpathologie der Gicht. VI. Mitteilung. Zur Pathogenese der Gicht. Zeitschr. f. exp. Path. u. Ther. Bd. IV, H. 2.

[1]) Zeitschr. f. exp. Path. u. Ther. Bd. IV, H. 2. Zur Stoffwechselpathologie der Gicht. 3. u. 6. Mitteilung.



der mit der Nukleinsäure eingeführten Basen als Harnsäure ausscheidet, so eliminiert der Gichtiker vielleicht nur 10 bis 20 %, oft noch weniger. Brugsch[1]) zeigte dann, daß besonders zu Zeiten, die den Gichtanfällen sehr nahe liegen, die exogene Harnsäureausscheidung eine sehr geringe ist. Diese Befunde sind dann auch von Noorden[2]) und seinem Schüler Schliep erhoben worden.

Man hat diese verminderte Ausscheidung von exogener Harnsäure mit Wahrscheinlichkeit auf Harnsäureretention zurückgeführt. Die Versuche von Brugsch und Schittenhelm (l c.) haben gezeigt, daß dieses nicht zutreffen kann, da die nicht als Harnsäure und Basen ausgeschiedenen Purinkörper als Harnstoff eliminiert werden. Verfolgt man aber bei einem Gichtiker und einem Gesunden die Ausscheidungskurve der Harnsäure, der Purinbasen und des Harnstoffes, so verzeichnet man im Verlaufe der Kurven ganz charakteristische Abweichungen. Der Gesunde scheidet die Harnsäure und den Harnstoffstickstoff, der aus den verfütterten Purinbasen stammt, außerordentlich schnell aus, beim Gichtiker dehnt sich die Ausscheidung über eine längere Periode hin aus (1 bis 3 mal 24 Stunden länger als beim Gesunden). Es ist also der Verlauf der Harnsäurebildung und Harnsäurezerstörung aus dem Material verfütterter Purinkörper bei der Gicht der Norm gegenüber ein auffällig verlangsamter. Worin die Ursache der Verlangsamung liegt, darüber klären uns die exogenen Purinbasenwerte bei der Gicht auf.

Die Harnsäure ist — da sie ja im Organismus zerstört werden kann — kein Stoffwechselendprodukt, sondern ein intermediäres Stoffwechselprodukt. Man kann aus der Menge der ausgeschiedenen endogenen Harnsäure keinen Rückschluß auf die Menge der überhaupt im Organismus gebildeten Harnsäure ziehen, indessen gibt uns die exogene Harnsäure Anhaltspunkte, wieviel von Harnsäure, die in den Organismus eingeführt wurde, zerstört und wieviel unzerstört ausgeschieden wird (das sind 50 bis 30 %). Aehnlich verhält es sich mit den Purinbasen. Das Verhältnis der endogenen Harnsäure zu den endogen ausgeschiedenen Purinbasen schwankt zwischen 6—14 %, hält sich aber bei den meisten Individuen konstant um einen bestimmten Wert, meist um 10. Führt man exogen harnsäurebildendes Nukleinmaterial zu, so wird normaler Weise der Wert größer (20—30), d. h. der Purinbasenabbau und die Harnsäurebildung verläuft so außerordentlich schnell, daß der eigentliche Harnsäurestoffwechsel dominiert. Beim Gichtiker haben wir ein entgegengesetztes Verhalten: hier steigt der Wert Harnsäure-Purinbasen im Urin nicht an, sondern sinkt meist noch unter diesen Wert herab; mit anderen Worten also, der Purinbasenumsatz und die Harnsäurebildung müssen beim Gichtiker verlangsamt sein; der Nukleinstoffwechsel bleibt länger bei dem Basenumsatz stehen, als es in der Norm der Fall ist. Wir haben es also bei der Gicht zu tun um eine Fermentanomalie des gesamten Nukleinstoffwechsels, der gegenüber der Norm hier verlangsamt ist. Jede Verlangsamung des Umsatzes führt aber schließlich zu einer Minderleistung. Es mag erscheinen, als ob darin, daß wir eine Minderleistung des ganzen fermentativen Apparates des Nukleinstoffwechsels annehmen, ein gewisser Widerspruch liegt, indem wir einmal finden, daß exogenes Harnsäure bildendes Material, beim Gichtiker in höherem Maße zu Harnstoff bezw. Ammoniak abgebaut wird als beim Gesunden. Man kann in diesem scheinbaren Widerspruche aber keinen Gegenbeweis gegen unsere aus den Tatsachen sich ergebende Annahme erblicken, wenn man bedenkt, daß beim Gesunden die Harnsäuremenge, die in einigen Stunden ins Blut geworfen wird, sich beim Gichtiker über einige Tage verteilen kann. Je größer nämlich in der Zeiteinheit die ins Blut geworfene Harnsäuremenge ist, desto größer ist nach allen Analogien physiologischer Erfahrung (z. B. auch beim Zucker „alimentäre Glykosurie") der Verlust durch den Harn. Mit kleineren stetig in den Umsatz gezogenen Harnsäuremengen kann daher auch ein Gichtiker noch fertig werden und sogar besser als der Gesunde bei einem plötzlichen größeren Angebote. Wir müssen hier noch eine Frage berühren, die in jüngster Zeit in der Gicht-Litteratur aufgetaucht ist: nämlich die Frage, ob bei der Gicht das Harnstoff bildende Ferment der Leber gestört ist. Kionka und Frey[1]) haben — indessen ohne dafür irgendwelche stringenten Beweise liefern zu können, diese Annahme gemacht, indem sie meinten, es kreise wahrscheinlich intermediär beim Menschen eine große Menge Glykokoll als Vorstufe des Harnstoffes; die Leber des

[1]) Zur Stoffwechselpathologie der Gicht. Zeitschr. f. exp. Path. u. Ther. Bd. II.

[2]) Pathologie des Stoffwechsels, II. Aufl., Bd. II., 1907.

[1]) Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung 1906 und Zeitschr. f. exp. Path. u. Ther. Bd. II u. Bd. III.



Gichtikers habe aber die Fähigkeit wenigstens bis zu einem gewissen Grade verloren, das Glykokoll zu Harnstoff umzubauen.

Demgegenüber haben nun Brugsch und Schittenhelm[1]) einwandsfrei dartun können, daß bei der Gicht von einer Störung des Harnstoff bildenden Fermentes keine Rede sein kann, Brugsch[2]) wies nach, daß beim Menschen das Glykokoll intermediär durchaus nicht Vorstufe des Harnstoffes ist, sondern höchstens (wie bei der Hydrolyse der Eiweißkörper, sei es durch Fermente und Säurespaltung) bis zu 3 % des gesamten umgesetzten Eiweißstickstoffes in Betracht kommen und daß es sich beim Gichtiker auch nicht anders verhält. Weiter zeigten Versuche von Wohlgemuth, Brugsch und Schittenhelm[3]), daß der Gichtiker verfütterte Aminosäuren (Glykokoll, Alanin usw.) ebenso gut zn Harnstoff umzusetzen vermag wie der Gesunde. Die im Urin von Gichtikern auftretenden Glykokollmengen sind außerdem nicht größer als beim Gesunden, bezw. sie werden bei dem einen Gichtiker aufgefunden, bei dem andern nicht. Für die Annahme, daß das Glykokoll im Urin der Gichtiker sich aus der Harnsäure herleitet, fehlt gleichfalls jeder stringente Beweis.

Wir müssen daher eine intermediäre Störung des Eiweißstoffwechsels bei der Gicht auf das Entschiedenste zurückweisen und können nur sagen, daß der Gicht nur eine Störung des gesamten fermentatischen Apparats des Nukleinstoffwechsels zu Grunde liegt. Es reiht sich damit die Gicht in eine Parallele mit dem Diabetes melitus, der Cystinurie, der Alkaptonurie, der Pentosurie, und schließlich auch der Fettsucht.

Unsere Frage ist nun die: wie lassen sich die klinischen Erscheinungen der Gicht aus dieser Störung des Nukleinstoffwechsels erklären?

Es ist zunächst keine Frage, daß klinisch bei der Gicht die verschlechterte Urikolyse das ausschlaggebende ist; dadurch kreist stetig Harnsäuse im Blute und in den Körpersäften. Infolge der Affinität der Gelenkknorpel zur Harnsäure (Almagia) schlägt sich deßhalb die Harnsäure aus dem Blute nieder. Man wird fragen, warum es immer nur gewisse Gelenkknorpel und z. B. nicht die Rippenknorpel sind, die diese Affinität zur Harnsäure haben? Wir müssen diese Frage vorläufig offen lassen, betonen aber, daß geschädigter Knorpel wie z. B. durch Traumen, durch vorhergegangene rheumatische Gelenk-Prozesse sich die Harnsäure leichter abscheidet und zwar erfahrungsgemäß beim Gichtiker als Monoalkaliurat. Es erhebt sich regulär die Frage, ob dann nur die Gelenkknorpel und nicht auch andere Organe Harnsäureablagerungen aufweisen? Die Untersuchungen hierüber, die meist nur anatomischer Art sind, sind dürftig, indessen können doch nach Untersuchungen von Brugsch und Schittenhelm[1]) Nieren und Leber (bei einem Falle von Gichtniere) Harnsäure in nicht unbeträchtlicher Menge (mehr als 0,1—0,2 g) aufnehmen, so daß man sagen kann, die Harnsäure kann sich überall ablagern wo sie nicht an Ort und Stelle wieder zerstört wird. Finden wir wie z. B. in dem von Brugsch und Schittenhelm beobachteten Falle Harnsäure in Organen, wo unter normalen Verhältnissen im postmortalen Organe nie Harnsäure anzutreffen ist, also Leber, Niere, Muskulatur, so gestattet das den Schluß, daß hier intra vitam die Urikolyse mindestens partiell unvollständig gewesen ist, denn sonst hätte es nicht zur Anhäufung von Harnsäure kommen können.

Oben hatten wir dargelegt, daß eine Retention (infolge Insuffizienz der Nieren) bei der Gicht nicht in Frage kommt, andrerseits ist es zweifellos, daß geringe Mengen Harnsäure vom Gichtiker „gestaut" werden können. Diese Mengen sind sehr klein und entziehen sich deßhalb dem exakten Stoffwechselversuche, immerhin können sie im Laufe vieler Jahre ganz ansehnliche Werte erreichen.

Wenn wir den akuten Gichtanfall erklären wollen, müssen wir von einer Beobachtung ausgehen, die man bei vielen Gichtikern machen kann: wenn man einem Gichtiker reichlich Nukleine verfüttert, bekommt er einen akuten Gichtanfall. Es genügt also bei einem disponierten Individuum die Erhöhung des Harnsäurespiegels um geringe Werte, um einen akuten Anfall auszulösen. Die Beobachtung eines derartigen Anfalles zeigt dann nach den Beobachtungen von Brugsch[2]) unmittelbar vor dem Eintritt der entzündlichen Erscheinungen sehr tiefe endogene Harnsäurewerte (I. Depressionsstadium), so-

[1]) Aminosäurenstoffwechsel bei der Gicht. Zeitschr. f. exp. Path. u. Ther. Bd. IV, H. 2.

[2]) Zentralbl. f. Stoffwechselphys. u. Path. 1907.

[3]) Bioch. Zeitschr. 1906, Bd. I.

[1]) Ueber Gehalt der Organe an Harnsäure. Zeitschr. f. exp. Path. u. Ther. Bd. IV. H. 2.

[2]) Zeitschr. f. exp. Path. u. Therap. Bd II.

dann parallel mit den klinischen Erscheinungen der Entzündung eine Vermehrung der endogenen Harnsäure (Ausschwemmungsstadium) und nach dem wieder unter Normaltiefe endogene Werte (II. Depressionsstadium). Allmählich erreicht die endogene Harnsäurekurve ihr altes Niveau wieder. Parallel mit dem Ausschwemmungsstadium findet sich dann Polyurie, in den Depressionsstadien Oligurie. Desgleichen hier Stickstoffretention, in dem Ausschwemmungsstadium Stickstoffausschwemmung. Es ist uns durchaus wahrscheinlich, daß während dem sogenannten I. Depressionsstadium der endogenen Harnsäurewerte Harnsäure in größerer Menge gestaut worden ist. Infolgedessen treten entzündliche Reaktionen auf, vorzugsweise an den Gelenken zur Empfindung der Patienten gelangend wegen des Reichtums der Gelenke an sensiblen Nerven. Durch Leukozytose gelangt dann, wie wir dieses durch die Experimente von His und Freudweiler wissen, ein Teil der Harnsäure zur Resorption auf phagozytärem Wege, gelangt in die Blutbahn und wird ausgeschwemmt. Das zweite Depressionsstadium mit den niedrigen endogenen Harnsäurewerten beweist uns dann wieder das Darniederliegen des ganzen fermentativen Apparates, des Nukleinstoffwechsels, aus dem sich der Gichtiker allmählich wieder erholt, vorausgesetzt, daß sich dasselbe Bild nicht wieder erneuert. Die Oligurie bezw. Polyurie, ebenso wie die wechselnden Stickstoffausscheidungen sind Begleiterscheinungen des Gichtanfalls, reflektorisch ausgelöst durch die Impulse, die von den im Zustande der Entzündung befindlichen Gelenken über das Nervensystem vermittelt werden. Diese Erscheinungen sind aber für die Gicht nichts spezifisches. Ueber das Problem der gichtischen Ablagerungen existieren eine ganze Reihe von experimentellen Arbeiten, unter denen, wie schon oben gestreift wurde, His und Freudweiler[1]) an Säugetieren durch Injektion von aufgeschwemmtem Natriumurat unter die Bauchhaut und in die Gelenkhöhlen, entzündliche Erscheinungen hervorrufen konnten, ganz ähnlich wie bei gichtischen Hunden. Ferner zeigte Trenkner[2]) daß Blutserum, das mit Harnsäure beschickt ist, beim Stehen sei es bei Zimmertemperatur oder im Brutschrank sehr bald die in Lösung befindliche Harnsäure als Mononatriumurat abzuscheiden beginnt. Van Loghem, der im übrigen die gewöhnliche Versuchsanordnung zur Erzeugung von Uratherden verwirft, spritzt Harnsäurekristalle unter die Haut des Kaninchens; nach Tagen und Stunden findet er dann die Harnsäurekristalle gelöst und an ihrer Statt einen Niederschlag von Natriumurat, der genau ebenso wie die echten Tophi aus Drüsen von Kristallnadeln besteht, bei welcher in Uebereinstimmung mit His und Freudweiler eine intensive reaktive Entzündung stattfindet, bei der zunächst polynukleäre Zellen einwandern und dann eine Riesenzellen- und Bindegewebsneubildung folgt. Schließlich verschwinden die Kristalle wieder; teils durch Phagozytose, teils durch Lösung in der Gewebsflüssigkeit.

[1]) D. Arch. f. klin. Med. Bd. 63, 67, 69.
[2]) Zentralbl. f. innere Med. 1904, Bd. 25 S. 1121.

Zur Erklärung dieser Befunde müssen wir die grundlegenden Untersuchungen von His und Paul[1]) über die Löslichkeit der Harnsäure in wässrigen, sauren und alkalischen Flüssigkeiten heranziehen: danach läßt sich bei 18° ein Teil Harnsäure in 39480 Teile Wasser, wobei sich undissozierte Harnsäuremoleküle ($C_5 H_4 N_4 O_3$) mit den Ionen desselben, H und $C_5 H_3 N_4 O_3$ im Gleichgewicht befinden; durch Zusatz von wässriger Salzsäure zu der Lösung dissoziert sich diese leicht (schon bei ziemlich starker Konzentration in ihre Ionen H und Cl, wodurch die Dissoziation der Harnsäure zurückgedrängt wird und die bereits dissozierte Harnsäure in die undissozierte Harnsäure übergeht, sie fällt dabei aus, da die Lösung bereits mit Harnsäure gesättigt ist. Es erleidet also die wässrige gesättigte Harnsäurelösung durch Zusatz von Salzsäure eine Löslichkeitserniedrigung. Genau das gleiche Verhalten tritt ein, wenn man zu einer gesättigten wässrigen Lösung von Mononatriumurat (saurem harnsaurem Natron) Natriumbikarbonat oder ein anderes Natriumsalz z. B. Na Cl zusetzt; es kann also auch der Natriumgehalt der Körperflüssigkeiten die Löslichkeit des sauren harnsauren Natriums herabsetzen.

Von diesen Erwägungen ausgehend hat nun van Loghem[2]) bei Kaninchen, denen subkutan Harnsäure eingespritzt wurde, die oben beschriebenen Uratablagerungen zu verhindern gewußt, indem er den Kaninchen größere Mengen Salzsäure in den Magen einführte und dadurch den Natriumgehalt der Körperflüssigkeit herabsetzte, während mit Salzsäure nicht behandelte Kaninchen die typischen Entzündungsherde aufwiesen. Andererseits vermochte van

[1]) Zeitschr. f. physiol. Chem. 1900, Bd. 31, Pharmaceut. Zeitung 1900.
[2]) La resorption de l'acide urique et de l'urate de soude. Extrait de l'Institut Pasteur 1904.



Loghem durch Verabreichung von Natriumbikarbonat bei Kaninchen die uratischen Entzündungsherde zu beschleunigen und zu verstärken.

Aehnliches ergaben auch die Versuche van Loghems an Hunden, indessen gelangen hier die Ablagerungen nach Injektion von Harnsäure erst, wenn Natriumbikarbonat verabreicht wurde.

Silbergleit (diese Zeitschrift 1906) hat die van Loghemschen Versuche nachgeprüft und sie vollständig bestätigt.

Die Befunde von His und Paul und van Loghem werfen ein eigentümliches Licht — und das soll uns zur Therapie der Gicht überleiten — auf die früher emphatisch proklamierte Alkalitherapie der Gicht. Jedenfalls können nach diesen experimentellen Erfahrungen Alkalien in größerer Menge im Gichtanfalle nur verschlimmernd auf die Entzündungsherde einwirken, andererseits zeigen die rein empirisch gewonnenen Beobachtungen Falkensteins an Gichtikern, daß die Beobachtungen van Loghems auch für die Gichtiker zu Recht bestehen. Falkenstein verabreicht bei der Gicht große Mengen Salzsäure, bezieht aber die günstige Wirkung seiner Therapie auf die angeblich günstige Beeinflussung der Verdauung, während der wahre Grund in der Hintenanhaltung der Entzündung beruht. Wir haben also in der Salzsäure ein Mittel in der Hand, das in größeren Dosen bei der Gicht verabreicht, die entzündlichen Erscheinungen hinten anzuhalten vermag, wie wir andrerseits in dem Colchikum und Salizyl Mittel besitzen, die auf die Schmerzattaquen bei der Gicht analgesierend einwirken. Damit ist aber die therapeutische Frage der Gicht nicht erledigt, denn einmal haben wir es mit einer Fermentanomalie zu tun, wie wir dargelegt haben und andrerseits sind im Körper Harnsäuremengen bereits abgelagert, die eventuell zu erneuten entzündlichen Erscheinungen bei irgend welchen Aenderungen der Reaktionen, sei es des Gewebes, sei es der Körpersäfte, führen können. Wir müssen daher fragen, ob wir imstande sind auf die fermentativen Kräfte des Nukleinstoffwechsels einzuwirken, und ob es ferner Mittel gibt, durch die wir einmal im Körper abgelagerte Harnsäure im Organismus zur Lösung bringen können.

Hinsichtlich des ersten Punktes können wir unsere Erfahrungen so zusammenfassen, daß wir sagen: die fermentativen Kräfte des Nukleinstoffwechsels beim Gichtiker müssen ähnlich wie beim Diabetes die zuckerzerstörenden geschont werden. Diese Schonung geschieht dadurch, daß man die Gichtiker purinfrei d. h. fleischfrei auf Monate hindurch einstellt. Man erreicht hierdurch, daß Gichtiker die sonst von Anfällen über Anfällen geplagt werden, oft sehr schnell, oft auch langsamer anfallsfrei werden, bezw. daß die Pausen zwischen den Anfällen sich verlängern. Man suche es vor allem durchzusetzen, daß die purinfreie Diät bei Gichtikern sich über lange Zeiten erstreckt, um ihnen dann auch nur ein geringes Debut von möglichst zellarmen Fleisch zu gestatten. Die purinfreie Diät soll keine ausgesprochene vegetabilische Diät sein: die pflanzensauren Alkalien wirken im Organismus wie Alkalien und führen deßhalb leicht zu entzündlichen (Gicht-)erscheinungen. Es müssen also im Speisezettel des Gichtikers hauptsächlich Kohlehydrate (in Form von Mehlspeisen), Fette vertreten sein. Eiweiß ist selbstverständlich auch erlaubt, indessen nicht in Form von Fleisch. Vor allzugroßen Gemüsegaben, desgl. zu viel Obst hüte man sich. Auch soll nach dem was oben dargelegt wurde, die Nahrung nicht zu kochsalzreich sein.

Die Diät verbinde man mit der täglichen Verabreichung von 3 mal 20—30 Tropfen Salzsäure, während der Mahlzeiten zu geben. Man lasse den Gichtiker reichlich körperliche Bewegungen machen, weil dadurch der gesamte Stoffwechsel wie sicher auch der Nukleinstoffwechsel „angeregt" wird. Macht man doch mitunter die Beobachtung, daß Gichtiker, die sonst regelmäßig ihre ausreichende körperliche Bewegung hatten, dann, wenn sie zur Bettruhe verurteilt sind, einige Tage später einen Gichtanfall davontragen. Aufs strengste ist dem Gichtiker der Alkohol zu verbieten, der wie sich aus diesbezüglichen Untersuchungen Tourks ergibt, einen so ungünstigen Einfluß auf den Nukleinstoffwechsel auszuüben scheint.

Ob man durch Bäder (durch Radiumemanation) auf die Fermente der Nukleinstoffwechsel befördernd einwirken kann, lassen wir dahingestellt. Fraglos wirken Bäder (Akrathothermen etc.) auf viele Gichtiker günstig ein; so auch lokale Fangopackungen, ferner Schlamm- und Moorbäder etc. Auch Röntgenbestrahlungen gichtischer Gelenke (die Anfälle, die danach entstehen, werden dadurch hervorgerufen, daß durch die Röntgenstrahlen Leukozyten zerfallen und so eine Harnsäurevermehrung entsteht, die zur Gichtattaque führt).

Hinsichtlich der Ausschwemmung im Organismus abgelagerter Harnsäure sind unsere therapeutischen Fähigkeiten geringe.



Durch Alkali vermag man nicht in irgend nachweislicher Menge Harnsäure aus dem Körper auszuführen, auch nicht durch die sogenannten Harnsäure lösenden Mittel wie z. B. manche Diamine (Piperazin, Lysidin etc.) Ueber die Formaldehyd-Therapie hat Brugsch in dieser Zeitschrift 1905 berichtet. Sie darf für die Gicht als obsolet gelten. Es bleibt nach allen unseren Erfahrungen nur eine und auch da nur geringe Möglichkeit noch übrig, eventuell eine Harnsäureeliminierung gestauter Harnsäure aus den Körper zu erreichen, das ist das Trinken reichlicher Flüssigkeitsmengen. Konzentriertere alkalische Wasser sind nach dem, was oben dargelegt wurde zu widerraten; dagegen das Trinken von einfachen Quellwässern bezw. Säuerlingen zu empfehlen.

Wenn danach auch das was der Arzt dem Gichtiker an eigentlichen therapeutischen Mitteln bieten kann, nicht viel zu sein scheint, so haben sich doch heute unsere Anschauungen so geklärt, daß wir dem Gichtiker ähnlich wie dem Diabetiker allein eine bestimmte Lebensweise vorschreiben können, deren getreue Befolgung dem Kranken wenn auch nicht sofort, so doch — abgesehen leider gerade von den schwersten Fällen — im Verlaufe von Monaten sichere Hilfe bringt.

Ueber artifizielle Drucksteigerungen des Liquor cerebrospinalis als Hilfsmittel bei der Lumbalpunktion.

Von Dr. **Hans Curschmann,**
dirigierender Arzt der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses zu Mainz.

Die folgende kurze Mitteilung kann ein Beispiel davon geben, wie sich Ergebnisse des physiologischen Experiments direkt und sehr zweckmäßig für die therapeutische und diagnostische Technik verwenden lassen.

Durch die grundlegenden Untersuchungen Ottfried Müllers[1]) wissen wir seit kurzem, daß die Vasomotoren des Gehirns und Rückenmarks sich zu denen der Peripherie des übrigen Körpers direkt antagonistisch verhalten. Wie schon die Partialwägungen Müllers vermuten ließen, bei denen vasokonstriktorische Reize auf die Peripherie (z. B. die unteren Extremitäten) mit einer sehr deutlichen Gewichtszunahme des Kopfs beantwortet werden, so zeigten auch direkte Druckmessungen an dem durch Trepanation freigelegten Gehirn der Versuchstiere auf solche Reize hin, vor allem auf Kälteeinwirkung, eine sehr erhebliche Zunahme des Hirndrucks. An einigen Fällen von therapeutischer und diagnostischer Lumbalpunktion konnten Bingel und ich auch beim Menschen dasselbe Verhalten feststellen.[2]) Auf Kälteeinwirkungen am Rumpf oder den unteren Extremitäten zeigte sich in einigen Fällen von Meningitis eine sehr erhebliche Steigerung des Liquordrucks um 50—70 mm. Interessanter Weise blieb diese Drucksteigerung aus, wenn der intrakranielle Druck schon bis zum Maximum, auf 400 bis 500 mm gestiegen war. Dasselbe Verhalten zeigte sich, wenn der Patient sich im tiefsten Koma, also im Zustand der hochgradigsten Herabsetzung seiner sensiblen Reflexe befand. Zu einem wesentlichen therapeutischen Hilfsmittel konnten diese Feststellungen in folgendem Fall werden.

[1]) O. Müller und Siebeck, Ueber die Vasomotoren des Gehirns. Zeitschr. f. experiment. Pathologie und Therapie, 4. Band.

[2]) Hans Curschmann, Münch. med. Wochenschrift 1906, Nr. 29. Diskussionsbemerkung.

H. Sch., 9jähriger Kaufmannssohn in M., erkrankte vor ca. 8 Tagen plötzlich an heftigem Erbrechen, Kopfschmerzen, etwas Nackensteifigkeit und Trismus. Aetiologische Momente ließen zu Anfang den Verdacht einer Vergiftung aufkommen. In den nächsten Tagen verschlimmerten sich unter hohen remittierenden Temperaturen sämtliche Symptome. Die Nackenstarre und der Opistotonus wurden stärker, die Kopfschmerzen wurden sehr heftig, das Sensorium trübte sich. Die Nahrungsaufnahme wurde schlecht.

Als ich den Knaben zum ersten Mal sah, zeigte er folgenden Befund: Kräftiger, abgemagerter, hochfiebernder Knabe. Das Sensorium ist getrübt. Patient liegt mit opistotonisch in die Kissen gebohrtem Kopf da. Passive Bewegungen der sehr steifen Halswirbelsäule sind sehr schmerzhaft, ebenso starke Steifigkeit und Schmerzhaftigkeit der ganzen Wirbelsäule. Innere Organe o. B. Der Puls, der früher enorm frequent bis 170 betrug, zeigt 90—100 Schläge. Die Pupillen sind mittelweit und reagieren träge auf Licht. Augenmuskellähmungen und Strabismus fehlen; Augenhintergrund: keine Stauungspapille, keine Tuberkel. Sämtliche motorische Hirnnerven funktionieren normal. In den letzten Tagen Herabsetzung des Gehörs. Geschmack und Geruch erscheinen normal. Die Muskeln der oberen Extremitäten zeigen normalen, die der unteren herabgesetzten Tonus. Paresen fehlen; keine motorische Reizerscheinungen

Ausgesprochene Dermatographie.

Die Sehnen- und Periostreflexe der oberen Extremitäten sind herabgesetzt resp. fehlen, ebenso die der unteren Extremitäten. Die Hautreflexe des Bauchs und der Sohlen sind ebenfalls herabgesetzt und different. Es besteht starkes Kernigsches Phänomen. Die Nervenstämme und Muskeln, besonders der

unteren Extremitäten, sind nicht besonders schmerzhaft.

Am nächsten Morgen machte ich die Lumbalpunktion in linker Seitenlage des Patienten. Obschon die Quinckesche Nadel sicher in den Duralraum gedrungen war, floß trotz des entschieden gesteigerten Hirndrucks kein Tropfen ab, obwohl der Knabe heftig schrie und dadurch noch eine weitere Drucksteigerung erzeugte. Eine Wiederholung des Einstichs ergab nun bei mehrfachen Sondierungen mit dem Mandrin an dessen Spitze dicken, rahmigen Eiter. Ein ordentlicher Abfluß kam aber nicht zustande. Da ließ ich den (zur Lokalanästhesie verwendeten) Chloräthylspray auf die Oberschenkel des Patienten richten. Sofort begann der dick eitrig-seröse Liquor lebhaft zu tropfen und sich dann im langsamen Strahl zu entleeren. Sowie die Kälteapplikation ausgesetzt wurde, sistierte auch die Entleerung des Liquors und verstopfte sich die Nadel. Bei Kälteeinwirkung gelang es nun ca. 15 ccm des Liquor zu erzielen.

Die Untersuchung der mit dicken Eiterflocken gemischten Flüssigkeit ergab eine starke Vermehrung des Eiweiß (1,5‰ Esbach). Im Sediment zeigten sich fast ausschließlich polynukleäre neutrophile Leukozyten und deren Zerfallsprodukte, eosinophile Zellen und Lymphozyten sehr spärlich. Außerdem fanden sich nicht zahlreiche, aber typisch intrazellulär gelagerte kleine, schmale Diplokokken vom Aussehen der Weichselbaumschen Meningokokken, sonst keinerlei Kokken und Stäbchen, speziell keine Tuberkelbazillen. Dieselben Diplokokken ließen sich auch auf Serum-Agar in Reinkultur züchten, während auf Gelatine nichts wuchs. Auch die bakteriologische Diagnose bestätigte somit die Diagnose der Meningitis cerebrospinalis epidemica.

Die Wirkung der ersten Lumbalpunktion war sehr günstig: das Sensorium hellte sich auf, der Kopfschmerz ließ nach, die Nackenstarre verschwand, bis auf geringe Reste. Das Fieber fiel ab. Der Appetit wurde zeitweise recht gut. Die Sehnenreflexe der unteren Extremitäten kehrten wieder.

Am nächsten Abend wiederholte ich die Lumbalpunktion. Mit demselben anfänglichen Resultat: Der Abfluß wollte nicht in Gang kommen. Sowie wir jedoch zur dauernden Eisapplikation auf die unteren Extremitäten übergingen, floß der — immer noch getrübte, aber schon deutlich klarere — Liquor ziemlich rasch ab, um sich aber wieder bei Aussetzen der Kältewirkung wesentlich langsamer, nur in Tropfen, zu entleeren.

Auch diese zweite Punktion hatte ein gleich vorzügliches therapeutisches Resultat. Der kleine Patient ist jetzt (ca. 3 Wochen später) fieberfrei und befindet sich in voller Rekonvaleszenz.

Eine diagnostische Epikrise des klaren Falls zu geben, ist natürlich nicht meine Absicht. Auch therapeutische Erwägungen über den Wert der Lumbalpunktion bei epidemischer Meningitis anzustellen, muß ich mir versagen; wenngleich ich doch betonen möchte, daß die Meinung mancher Lehrbücher und Autoren, die der Lumbalpunktion bei der epidemischen Meningitis nur untergeordneten Heilwert beimessen, mir der Korrektur bedürftig erscheint. Auch unser Fall lehrt ja den Nutzen der wiederholten Lumbalpunktion recht einleuchtend.

Wichtiger erscheint mir die Feststellung, daß es auch bei dick eitrig-fibrinösem Liquor cerebrospinalis, der sonst trotz Sondierungen, Umlegen des Patienten, Schreien- und Hustenlassen, nicht durch die dünne Nadel abfließt, durch energische Kälteapplikationen auf die Peripherie gelingt, den Flüssigkeitsdruck des Liquor cerebrospinalis derartig zu steigern, daß ein Abfließen ermöglicht wird. Ich möchte dies Verfahren darum nicht nur bei eitrigen Meningitiden, sondern auch bei allen andern Fällen empfehlen, bei denen die diagnostische Punktion nur langsamen und spärlichen Abfluß erzielt und eine Beschleunigung des Eingriffs — wie so oft — wünschenswert ist. Der Vorzug, den diese Methode vor anderen, demselben Zweck dienenden (wie der Spaltung der Dura oder gar der Aspiration), hat, liegt auf der Hand. Sie nützt die einfache Steigerung einer physiologischen Vorganges aus, dessen Modifizierung der Operateur durchaus in der Hand hat.

(Aus dem städtischen Krankenhaus Moabit, Abt. des Herrn Prof. G. Klemperer.)

Zur Prognose der perniziösen Anämie.

Von Dr. **Hans Hirschfeld.**

Die Prognose der perniziösen Anämie gilt von jeher, wie schon der Name sagt, als eine überaus infauste, und es kann wohl keinem Zweifel unterliegen, daß die große Mehrzahl aller Fälle, welche zur Beobachtung kommen, in meist ziemlich kurzer Zeit zu Grunde geht. Aber schon seit der ersten eingehenden Beschreibung dieser Krankheit durch Biermer weiß man, daß doch vorübergehende Besserungen eintreten können, ja daß bisweilen sogar eine scheinbare Gesundung Platz greift. Die perniziöse Anämie hat aber die Eigentümlichkeit zu rezidivieren und die Kranken, welche die erste Attacke glücklich überstanden haben, pflegen meist dem ersten, oder wenigstens dem zweiten Rezidiv zu erliegen. Es gibt in der Literatur nur

einen einzigen Fall Hayems, der vielleicht als geheilt angesehen werden könnte, da er 5 Jahre lang rezidivfrei geblieben ist, dessen Zugehörigkeit zum Bild der perniziösen Anämie aber von Lazarus bezweifelt wird.

Dagegen gibt es eine Reihe von sicheren Beobachtungen, in welchen Jahre lang aber mit Remissionen, das klinische Bild der perniziösen Anämie bestand. So beschreibt Strümpell einen Fall von dreijähriger Dauer, Paechtner einen solchen von sechsjähriger Dauer, in welchem zuletzt nach fünfjährigem Wohlbefinden ein tötliches Rezidiv eintrat, ferner Malthe (zitiert nach Laache) einen Fall von zehnjähriger Dauer, und endlich neuerdings Syllaba einen solchen von achtjähriger Dauer.

Derartige Beobachtungen beweisen jedenfalls, daß die perniziöse Anämie doch unter Umständen relativ gutartig auftreten kann. Ich glaube, und auch von anderer Seite, neuerdings wiederum von Plehn, ist bereits darauf hingewiesen worden, daß die therapeutischen Resultate bei dieser Krankheit erheblich bessere sein würden, wenn die richtige Diagnose frühzeitiger gestellt würde. Es ist ganz auffällig, wie überaus häufig gerade die perniziöse Anämie verkannt wird. Aus meiner Tätigkeit am Krankenhaus Moabit weiß ich, daß von den daselbst in den letzten zehn Jahren eingelieferten Fällen, nur die allerwenigsten mit einer richtigen oder auch nur annähernd richtigen Diagnose zur Aufnahme gelangten. Zum Teil ergab sich das aus der auf den Aufnahmescheinen vermerkten Krankheitsbezeichnung, zum Teil aus den Angaben, welche die Patienten über ihre frühere Behandlung machten. Die meisten dieser Patienten werden für krebskrank gehalten und namentlich die Diagnose Magenkrebs wird auffällig häufig fälschlicherweise gestellt. Andere gelten als leber- oder nierenkrank, besonders die bekannte leichtikterische Hautfarbe vieler perniziösen Anämien verleitet wohl zur Annahme eines Leberleidens. Sehr oft konnte ich auch konstatieren, daß die Patienten wohl für blutarm gehalten wurden, offenbar aber nicht als perniziöse Anämien aufgefaßt wurden, da sie Eisenpräparate bekommen hatten, die ja bekanntlich bei diesem Leiden gänzlich wirkungslos sind.

Eine Folge der häufigen Verkennung und unzweckmäßigen Behandlung solcher Fälle ist es denn auch, daß sie meistens im Zustand extremster Anämie, ja häufig fast moribund in Krankenhausbehandlung kommen. Daß es trotzdem noch garnicht selten gelingt selbst diese allerschwersten Erkrankungsformen für einige Zeit wiederherzustellen, ist ein Beweis dafür, daß die Krankheit mindestens bei manchen Individuen relativ gutartig auftritt.

Bekanntlich ist die Arsenbehandlung die spezifische Therapie der perniziösen Anämie, es muß aber ausdrücklich hervorgehoben werden, daß auch noch andere Faktoren beim Rückgang des schweren Krankheitsbildes im Spiele sind. Es gibt eine ganze Anzahl sicherer Beobachtungen, in welchen ohne Anwendung eines Heilmittels, abgesehen natürlich von zweckmäßiger Diät und hygienischen Maßnahmen, eine Besserung eintrat. Schon einer der ersten von Biermer beschriebenen Fälle erholte sich wieder nach Eisendarreichung, die wir ja heutzutage nicht mehr als wirksam bei der perniziösen Anämie anerkennen. Sehr häufig beobachtet man, daß moribund ins Krankenhaus eingelieferte Fälle sich wieder erholen, ehe überhaupt Arsen angewandt worden ist, bezw. nach so kleinen Dosen des Mittels, daß wir denselben keine nennenswerte Wirkung zusprechen können. Es muß also offenbar der Organismus selbst über Schutzkräfte, vielleicht Antikörper gegen das hypothetische Gift der perniziösen Anämie verfügen, welche diesen wesentlichen Umschwung des Krankheitsverlaufes herbeiführen. Trotzdem werden wir natürlich das Arsen, das mächtigste Anregungsmittel für die Neubildung roter Blutkörperchen, welches wir besitzen, nicht entbehren wollen, denn die Regeneration des Blutes geht wohl nur in Ausnahmefällen auch ohne diesen dem Organismus von außen her zugeführten Reiz von statten. Je früher wir jedenfalls mit der Arsenbehandlung beginnen, desto größer sind die Chancen für die Besserung, je erschöpfter das Knochenmark ist, desto weniger sicher wird es noch die für den Organismus notwendige Menge roter Blutkörperchen neu erzeugen können.

Leider sind wir nicht imstande, das unbekannte Gift aus dem Organismus zu entfernen, welches die perniziöse Anämie erzeugt, daher treten immer wieder die Rezidive auf. Wir müssen uns daher vorläufig damit begnügen, wenigstens für einige Zeit den Kranken von seinem Leiden zu befreien. Jedenfalls ist es durch eine ganze Reihe von Beobachtungen sichergestellt, daß man bei rechtzeitigem Einsetzen der Therapie Patienten mit perniziöser Anämie mehrere Jahre am Leben erhalten kann. Die Dauer der Intermissio-

nen ist eine verschieden lange und solche von 3 bis 5 Jahren sind wiederholt beobachtet worden, in welchen sich die betreffenden Kranken relativ sehr wohl fühlten und ihrem Beruf nachgehen konnten. Ein Patient, der einmal einen Anfall von perniziöser Anämie überstanden hat, muß dauernd in ärztlicher Beobachtung bleiben, damit man sofort eingreifen kann, wenn ein Rezidiv im Anzuge ist. Unter Umständen können nach meinen Erfahrungen solche Rezidive mit überraschender Schnelligkeit eintreten. Erst vor kurzem sah ich einen Mann, der vor einem Jahre den ersten Anfall von perniziöser Anämie glücklich überstanden hatte, aber auf die Möglichkeit von Rezidiven hingewiesen worden war. Er kam wieder zu mir, behauptete dieselben Symptome wie bei Beginn seiner Krankheit zu haben und meinte, dieselbe sei wohl wieder im Anzuge. Meine Blutuntersuchung ergab einen völlig normalen Befund. Als er 14 Tage später wieder zu mir kam, machte er schon äußerlich einen elenden Eindruck, hatte nur noch 60 % Hämoglobin, 2 500 000 rote Blutkörperchen und zahlreiche Megalozyten. Ein so schnelles Auftreten eines Rezidivs mag selten sein, macht es aber jedenfalls zur Pflicht, bei solchen Patienten doch mindestens alle 3—4 Wochen eine Blutuntersuchung zu machen bezw. sie über die Natur ihres Leidens völlig aufzuklären und ihnen einzuschärfen, daß sie, sowie sie eine Verschlechterung ihres Allgemeinbefindens bemerken, unverzüglich wieder ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen müssen.

Wenn ich mich so darzulegen bemüht habe, daß die Prognose der perniziösen Anämie bei frühzeitiger Erkennung und Behandlung des Leidens eine bessere werden dürfte, als sie es bisher gewesen, so möchte ich nunmehr an einem Beispiele zeigen, wie groß doch bei manchen Individuen die Widerstandskraft gegen die unbekannte Ursache der perniziösen Anämie ist und was wir durch die Arsentherapie zu erreichen vermögen. Ich will über eine perniziöse Anämie von 13jähriger Dauer berichten, die ich selbst 10 Jahre lang beobachten und wiederholt untersuchen konnte. Es dürfte das bisher die längste jemals bei diesem Leiden beobachtete Krankheitsdauer sein.

Die Patientin wurde zum ersten Mal im Alter von 54 Jahren am 12. Juli 1894 ins Krankenhaus Moabit auf die Abteilung des Herrn Geheimrat v. Renvers eingeliefert und am 29. September als gebessert entlassen. Sie gab an, früher stets gesund gewesen zu sein und zwei normale Entbindungen gehabt zu haben. Die Regel hat im 45. Lebensjahre aufgehört. Seit einem halben Jahr hat sich bei ihr eine immer mehr zunehmende außerordentliche Schwäche eingestellt, seit derselben Zeit will sie häufiger an stärkerem Herzklopfen leiden und blaß geworden sein. Die Untersuchung ergab bei der überaus anämischen Patientin ein lautes systolisches Geräusch über dem ganzen Herzen, sonst aber bezüglich der inneren Organe und des Nervensystems einen ganz normalen Befund. Das Blut zeigte die typischen Veränderungen der perniziösen Anämie: hochgradige Poikilozytose, vorwiegend Megalozyten und Gigantozyten, mehrere Megaloblasten, ausgesprochene Polychromatophilie, Leukopenie, prozentuale Vermehrung der Lymphozyten. Die Behandlung bestand in der Darreichung von steigenden Dosen Solutio Fowleri. Bei der Entlassung war der Blutbefund folgender: Geringe Poikilozytose, die roten Blutkörperchen übertreffen im allgemeinen bezüglich ihrer Größe den normalen Durchschnitt noch deutlich; keine kernhaltigen roten Zellen, die weißen Blutkörperchen zeigen normales Verhalten. Allgemeinbefinden gut, über dem Herzen ist das systolische Geräusch noch vorhanden. Nunmehr war die Patientin 3 Jahre lang leidlich kräftig und konnte ihre Wirtschaft versehen. Im Winter 1896 begannen dann ihre Füße zu schwellen, eine Störung, die aber bald zurückging, und erst Juli 1897 trat wieder große Schwäche und auffällige Blässe, sowie Erbrechen und Durchfall ein. Sie war dann wieder vom 17. August 1897 bis 10. Oktober 1897 im Krankenhaus auf der Abteilung des Herrn Geheimrat Goldscheider. Es waren wieder laute systolische Geräusche über dem ganzen Herzen hörbar; die Milz war etwas geschwollen, Es waren viele Makro- und Mikrozyten vorhanden und sämtliche übrigen für perniziöse Anämie charakteristischen Veränderungen. Am 7. Oktober 1897 wurde Patientin gebessert entlassen.

Zum drittenmal suchte sie am 7. September 1899 das Krankenhaus auf, nachdem sich wieder ein Rezidiv ihres Leidens eingestellt hatte (Abteilung des Herrn Geh. Rat v. Renvers). Außer einer geringen Milzschwellung und den systolischen Geräuschen waren von seiten der inneren Organe keine Abweichungen festzustellen. Im Blut wurden wieder zahlreiche Megalozyten und Gigantozyten gefunden und auch Megaloblasten gesehen. Die Behandlung bestand in subkutaner Applikation von Na-

trium arsenicosum in steigenden Dosen nach der bekannten Ziemssenschen Vorschrift. Bei der Entlassung am 3. September 1899 betrug der Hämoglobingehalt 60%, es bestand noch eine geringe Poikilozytose, kernhaltige Rote waren nicht mehr aufzufinden. Das dritte Rezidiv trat im Jahre 1901 auf, wo die Patientin vom 20. April bis 28. Juni in Behandlung war. Sie hatte wieder die typische, gelblich weiße Hautfarbe, systolische Geräusche über dem Herzen, das etwas vergrößert war, aber keine Milzschwellung. Die Zahl der roten Blutkörperchen betrug 1 700 000, der Hämoglobingehalt 22%. Es wurden Megaloblasten gefunden. Die Magenuntersuchung ergab das Vorhandensein einer Achylie. Der Entlassungsbefund lautet: Hämoglobingehalt 60%, Blutbefund morphologisch annähernd normal, nur einige kleine birnförmige Erythrozyten. Das systolische Geräusch über dem Herzen war verschwunden. Dann war die Patientin vom 2. Mai 1903 bis 12. Juli 1903 wiederum wegen eines Rezidives im Krankenhaus (Abteilung des Herrn Geh. Rat Goldscheider). Bei der Aufnahme hatte sie 20% Hämoglobin und eine leichte Poikilozytose. Vom 11. November 1903 bis 20. Dezember 1903 war sie wegen eines abermaligen Rezidives im Krankenhaus (Abteilung des Herrn Geh. Rat v. Renvers). Auch diesmal erholte sie sich relativ schnell und gut und wurde mit fast normalem Blutbefund entlassen. Diesmal war die Behandlung mit Atoxyl erfolgt. Am 26. Mai 1904 zwang ein abermaliges Rezidiv die Patientin das Krankenhaus aufzusuchen (Abteilung des Herrn Geh. Rat Goldscheider). In den letzten 3 Wochen vorher hatte sich wieder große Schwäche eingestellt und wiederholtes Erbrechen. Die Blutuntersuchung ergab: 2 200 000 rote Blutkörperchen, 50% Hämoglobin, sowie eine erhebliche Poikilozytose. Zur Zeit der Entlassung am 19. Juli betrug die Zahl der roten 3 300 000 und morphologisch war der Blutbefund normal.

Im Jahre 1905 war die Patientin wieder zweimal wegen perniziöser Anämie im Krankenhaus (Abteilung des Herrn Geh. Rat v. Renvers) und hatte wiederum beide Male den typischen Blutbefund, d. h. starke Poikilozytose, Megalozyten, Megaloblasten und Leukopenie und wurde beide Male mit annähernd normalem Blute wieder entlassen.

Zum letzten Mal, wegen des 9. Rezidives, war die Patientin dann vom 26. Februar 1907 bis 15. April 1907 wiederum im Krankenhaus (Abteilung des Herrn Prof. Klemperer). In der Krankengeschichte wird ausdrücklich erwähnt, daß sie bei der Einlieferung den Eindruck einer Moribunden machte. Der Puls war unregelmäßig und aussetzend und kaum fühlbar. Ueber dem ganzen Herzen hörte man ein systolisches Geräusch und erst nach Kampfer, Koffein und Digalen erholte sich die Kranke. Der Blutbefund war folgender: rote Zellen 1 500 000, weiße 2000, Hämoglobin 40%. Starke Poikilozytose, Makro-, Giganto- und Mikrozyten. Trotz eingeleiteter Arsenkur gelang es diesmal nicht mehr, den Blutbefund zu bessern. Am 21. März betrug die Zahl der roten Blutkörperchen nur noch 900 000 und es wurden ziemlich zahlreiche Megaloblasten gefunden. Am 15. April erfolgte dann der Tod.

Die Obduktion (Dr. Westenhöffer) ergab außer einer schweren Anämie aller Organe, Verfettung der Herzmuskulatur, starker Milzschwellung mit Ueberquellen der Pulpa in einem Grade, wie man es sonst nur bei Infektionskrankheiten sieht und rotem Knochenmark, sowie Atrophie der Magenschleimhaut, keine Veränderungen. Die Menge der Megaloblasten im Knochenmark war enorm und auch die Untersuchung der Milz ergab, daß dieselbe auffällig viel Megaloblasten enthielt, sodaß in diesem Fall zweifellos auch die Milz erythropoetische Funktionen ausgeübt hat. Erythropoese der Milz bei schweren Anämien ist wiederholt beschrieben worden, von mir selbst aber in einer großen Zahl perniziöser Anämien nicht oder nur in geringem Maße gefunden worden. Eine so starke Erythropoese der Milz wie in diesem Falle dürfte eine große Seltenheit sein.

Daß hier eine wirklich echte perniziöse Anämie im strengsten Sinne vorgelegen hat, kann sowohl nach dem wiederholt im Leben erhobenen Blutbefund, wie nach dem Obduktionsergebnis keinem Zweifel unterliegen.

Sicherlich werden wohl vorläufig Fälle von so langer Dauer eine Seltenheit bleiben; es ist aber anzunehmen, daß sich ihre Zahl mehren wird, wenn die Erkenntnis vom Wesen und der Behandlung der perniziösen Anämie und die frühzeitige Erkennung derselben mehr als es bisher der Fall war, Allgemeingut der Aerzte wird. Es gehört keine besondere Kunst dazu, eine perniziöse Anämie zu diagnostizieren.

Aus dem Blutbefunde kann man prognostische Schlüsse insofern ziehen, als eine Zunahme der roten Blutkörperchen und des Hämoglobins während der Arsen-



kur darauf hinweist, daß doch eine wirkliche Besserung stattfindet. Man beobachtet aber auch in Fällen, die noch später ganz günstig verlaufen, vielfach noch längere Zeit während der Arsenkur ein Sinken der Werte. Eine Vermehrung der Leukozyten, ein reichliches Auftreten der eosinophilen Zellen spricht immer für eine lebhafte Knochenmarksfunktion. Mit Vorsicht nur darf man aus dem Auftreten von Megaloblasten und Normoblasten prognostische Rückschlüsse ziehen. Zwar spricht das Auftreten dieser Elemente gleichfalls für eine lebhafte Regeneration, es kann aber auch einmal ohne eine solche vorübergehend aus nicht bekannten Gründen zu einer vermehrten Ausschwemmung dieser Elemente kommen. Das wichtigste prognostische Zeichen bleibt jedenfalls bezüglich des Blutbefundes, ob eine Zunahme der roten Zellen und des Hämoglobins erfolgt oder nicht.

Es muß aber ausdrücklich betont werden, daß mit der Besserung der Blutbeschaffenheit keineswegs immer eine Besserung des Allgemeinzustandes einherzugehen braucht. Die perniziös Anämischen sterben, nicht immer an der Anämie als solcher, weil viele Fälle mit abnorm geringen Blutkörperchen- und Hämoglobinzahlen wieder emporkommen, sondern sie gehen vielmehr an den sekundären durch die Anämie hervorgerufenen Organveränderungen zugrunde, in erster Linie wohl an der schweren Verfettung der Herzmuskulatur und an Funktionsstörungen des Nervensystems. Diese aber brauchen durchaus nicht immer reparabel zu sein.

Erst kürzlich beobachtete ich einen Fall von zweifelloser perniziöser Anämie, in welchem der Tod eintrat, nachdem der megaloblastische Regenerationstypus des Knochenmarks sich bereits in den normoblastischen umgewandelt hatte. Der fünfzigjährige Arbeiter A. M. fühlte sich seit fünf Wochen sehr matt. Er sah außerordentlich blaß aus, am Herzen hörte man ein systolisches Geräusch, der Puls war klein, die Leber war etwas geschwollen und die Blutuntersuchung ergab erhebliche Größenunterschiede der roten Blutkörperchen, Megaloblasten, Megalozyten und Normoblasten. Während der mehrwöchentlichen Beobachtung wurde dieser für perniziöse Anämie durchaus typische Blutbefund wiederholt konstatiert. In den letzten 14 Tagen wurde eine Blutuntersuchung nicht mehr ausgeführt. Am 8. Februar begann der Patient komatös zu werden, am 10. Februar starb er. Ich erwartete nun bestimmt bei der Obduktion rotes megaloblastisches Knochenmark zu finden, statt dessen konnte festgestellt werden, daß das Mark der langen Röhrenknochen nur ganz blaßrosa gefärbt war, und die mikroskopische Untersuchung ergab in demselben enorme Mengen von Normoblasten, aber keine Megaloblasten. Nach dem während des Lebens erhobenen Blutbefund kann es keinem Zweifel unterliegen, daß hier ursprünglich megaloblastisches Knochenmark vorhanden gewesen war, dasselbe hatte sich aber unter dem Einfluß der Atoxylbehandlung wieder in normoblastisches zurückverwandelt. Wäre in der letzten Zeit des Lebens noch eine Blutuntersuchung ausgeführt worden, so hätte man sicher die ursprünglich vorhanden gewesenen schweren Veränderungen vermißt. Hier ist also trotz Besserung der Blutregeneration doch der Tod eingetreten, und zwar wahrscheinlich an Herzschwäche, denn das Herz zeigte einen hohen Grad von Fettmetamorphose der Muskulatur und Dilatation. Die Embolie eines Astes der Lungenarterie aus einer thrombotischen Schenkelvene war so unbedeutend, daß sie vom Obduzenten (Dr. Westenhöffer) nicht als Todesursache bezeichnet wurde. Die Prognose der perniziösen Anämie ist also keineswegs allein von der Blutbeschaffenheit abhängig, sondern auch vom Zustand der übrigen Organe. Eine einseitige Berücksichtigung des Blutes ohne Würdigung des gesamten klinischen Bildes kann daher leicht zu Fehlschlüssen führen.

Ich möchte zum Schluß ausdrücklich betonen, daß meine Ausführungen über die Prognose dieses Leidens sich lediglich auf solche Fälle stützen, die mit Arsen behandelt worden sind. Bekanntlich hat Grawitz bei konsequenter Durchführung der schon früher von anderer Seite empfohlenen Magen-Darmspülungen zugleich mit zweckentsprechenden hygienisch-diätetischen Maßnahmen außerordentlich günstige Erfolge erzielt. Ueber diese Behandlungsmethode besitze ich aber keine Erfahrung. In den wenigen Fällen, wo ich bisher Gelegenheit hatte sie anzuwenden, machte ich dieselbe Erfahrung wie neuerdings Plehn; die Patienten weigerten sich, die recht anstrengende Prozedur auf die Dauer an sich vornehmen zu lassen.



Ueber hypnotische Behandlung von Menstruationsstörungen mit Bemerkungen zur Theorie der Neurosen.[1])

Von Dr. **Oscar Kohnstamm**, Sanatorium Königstein i. T.

Es bedarf vielleicht einer Rechtfertigung, daß ich dies gynäkologische Thema vor einer Gesellschaft von Nervenärzten behandle. Doch wird sie mir nicht schwer fallen! —

Schon eine unkomplizierte Menstruation setzt eine empfindliche Störung der auf die Kräftigung und Beruhigung unserer Patienten gerichteten Kuren. Unter den für uns in Betracht kommenden Anomalien erwähne ich zunächst den vorzeitigen oder verspäteten Eintritt der Periode. In letzterem Fall ist der prämenstruelle Erregungszustand verlängert und meist verstärkt. Die Bekämpfung einer zu langen Dauer und zu grossen Stärke der Blutung wird von Meister Kußmaul als eine der wichtigsten Aufgaben in der Behandlung der Bleichsucht und verwandter Neurosen gefordert und durch ein noch näher zu besprechendes Mittel erleichtert. Vollendet wird das Leidensregister unserer Kranken durch Schmerzen im Unterleib, im Kopf, Magenkrämpfe und Uebelkeit. Alles dies kann unter günstigen Verhältnissen durch suggestive Behandlung gebessert oder geheilt werden. —

Außerdem aber hat die hypnotische Beherrschbarkeit der Menstruation ihre hochwichtige theoretische Seite, indem sie einen Blick in verborgene und ungeahnte Tiefen der seelisch-körperlichen Beziehungen eröffnet. Leider gilt es zurzeit als guter Ton in der wissenschaftlichen Medizin, an Problemen, die sich der sogenannten physikalisch-chemischen Behandlung in auffälliger Weise zu entziehen scheinen, mit abgewandtem Gesicht vorüberzugehen und die weniger Voreingenommenen des Mystizismus und der Kritiklosigkeit verdächtig zu finden.

Zum wenigsten verlangt man Kautelen, die sonst der klinischen Beobachtung nicht auferlegt werden. —

Die sogenannten exakten Naturwissenschaften nehmen eine andere Stellung zu Phänomenen ein, die sich der sofortigen Einreihung in den Besitzstand des gegesicherten Wissens entziehen. Als z. B. die Physiker die merkwürdigen Eigenschaften des Radiums entdeckten, die der Atomtheorie und dem Energieprinzip zu widersprechen schienen, schreckten sie nicht vor der Möglichkeit zurück, liebgewordene Grundpfeiler umstoßen zu müssen und wurden für ihre Voraussetzungslosigkeit dadurch belohnt, daß die neuen Erwerbungen sich als Ausbau und als Verstärkung des altbewährten Gebäudes dartun ließen.

Diese Voraussetzungslosigkeit fehlt bei uns. Wenigstens macht sie gerade an solchen kritischen Punkten Halt, wo das Verhältnis des Seelischen zum Körperlichen besonders rätselhaft wird. Und doch wäre vielleicht hier der Hebel anzusetzen, um unserem unvollkommenen Verständnis der Organneurosen, der Hysterie und des Seelenlebens der vegetativen Systeme weiterzuhelfen. Auch in diesem Sinne fühle ich mich berechtigt, den vorliegenden Gegenstand einem neurologischen Forum zu unterbreiten. —

Ich bin nichts weniger als ein Fanatiker der hypnotischen Behandlung, deren Einleitung bei mir fast ausschließlich aus dem Wunsche hervorgeht, chemische Schlafmittel durch ein indifferenteres Vorgehen zu ersetzen. Allerdings kann ich Dubois nicht in der Ansicht beipflichten, daß intellektuelle Belehrung das klassische Heilmittel der Neurosen sei. Auch die rationelle Belehrung der Patienten wirkt fast stets auf dem Weg über den Glauben, ohne den es kaum möglich ist, selbst einen wissenschaftlichen Gegner zu überzeugen.

Wenn bei der Behandlung der Schlaflosigkeit eine hypnotische Dressur erzielt ist, dann benutze ich diese unter Umständen auch zu anderen Zwecken, z. B. zur Behandlung von Menstruationsstörungen.

Unter der nicht großen Anzahl von Fällen, in denen ich auf diesem Wege Erfolg erzielte, ist keiner so interessant, wie der nachfolgende,[1]) der schon vielfach erfolglos lokal-gynäkologisch behandelt worden war. Er ist nicht nur therapeutisch, sondern auch dadurch bemerkenswert, daß die hypnotisch beeinflußte Menstruationsstörung allem Anschein nach mit einer allgemeinen Stoffwechselanomalie in Zusammenhang steht. Verlängerung der Perioden bis zur Amenorrhöe werden bei Fettleibigkeit nicht selten, besonders aber bei Akromegalie und anderen Tumoren der vorderen Schädelgrube bekanntlich beobachtet.

[1]) Nach einem auf der 32. Wanderversammlung Südwestdeutscher Neurologen und Irrenärzte 1907 gehaltenen Vortrag.

[1]) Bereits kurz beschrieben in „Biologische Sonderstellung der Ausdrucksbewegungen". Journ. für Psychologie und Neurologie 1906, Bd. VII.

Die Patientin war bei der Aufnahme 29 Jahre alt. Sie ist erblich nicht belastet, war als Mädchen bleichsüchtig; das einzige Kind ist fünf Jahre alt. Sie hat, solange sie sich erinnert, ein sehr geringes Schlaf- und Eßbedürfnis, auch niemals von selbst Stuhlgang. Letzterer wurde durch fleischlose Diät vollkommen geregelt.

Während ihres Kuraufenthaltes Februar bis Mai 1905 wurde sie zu reichlicher Milchnahrung angehalten. Seit vielen Monaten nimmt sie auch davon wenig, so daß der nach ihren genauen und zuverlässigen Aufzeichnungen berechnete Nährwert der täglichen Nahrung nur 8—900 Kalorien (!) beträgt. Dabei hat sie ein Körpergewicht von ca. 75 kg. Sie ist mittelgroß, von mäßig starkem Knochenbau, so daß das relativ hohe Gewicht zum guten Teil auf Fettpolster zu beziehen ist. In dem Mißverhältnis des Fettpolsters und der geringen Nahrungszufuhr, das nur durch eine Herabsetzung der Verbrennungsprozesse bis weit unter die Standardwerte erklärt werden kann, erblicke ich die Stoffwechselanomalie, zu der ich die Menstruationsstörung in Beziehung setze.

Der Schlaf dauert meist nur zwei Stunden und war durch kein Schlafmittel zu beeinflussen. Wie öfter in solchen gegen Schlafmittel refraktären Fällen, gelang es durch Suggestion in tiefer Hypnose den Schlaf allmählich zu verlängern.

Es waren tiefe Hypnosen mit suggerierter Amnesie. Nachdem eine hypnotische Dressur erzielt war, wagte ich es, an die Behandlung der Menstruationsstörung heranzugehen. Die tatsächlichen Beschwerden waren folgende:

Schon drei Wochen nach der letzten Periode, also eine Woche vor dem regelmäßigen Termin, fühlt unsere Patientin Schwere in den Gliedern und Verstimmung. Dann treten Magenkrämpfe, Kopf- und Kreuzschmerzen hinzu. Der Zustand wird fast unerträglich, bis 7—9 Wochen nach der letzten Periode unter Erbrechen die Blutung beginnt, die mehrere Tage ohne übermäßige Stärke andauert. Ich gab also ungefähr am 30. Tage in tiefer Hypnose die Suggestion, daß am nächsten Morgen die Periode eintreten solle, was zu meiner Ueberraschung prompt geschah. Eine Woche vor der nächsten Periode wurde sie zu Hause im Einverständnis mit mir von gynäkologischer Seite mit bimanueller Massage und lokalen Blutentziehungen behandelt. Dies blieb ohne Erfolg, während meine hypnotische Suggestion wieder sofort zum Ziele führte. Dies wiederholte sich mehrere Male. Um die Patientin unabhängig von Hypnose und Hypnotiseur zu machen, gab ich am 30. September 1905 die Suggestion, daß morgen, am 1. Oktober, und in Zukunft immer am Ersten jeden Monats die Periode eintreten solle. Die Suggestion wurde fünfmal genau realisiert, ohne daß zwischendurch eine Hypnose nötig war. Im Februar 1906 äußerte die Patientin mir ihr Erstaunen über diese kalendrige Regelmäßigkeit, von deren suggestiver Ursache ihr waches Bewußtsein nichts wußte. Doch fing sie offenbar an, den Zusammenhang zu ahnen, und es schien, als ob der suggerierte Mechanismus den Lichtschein des Wachbewußtseins nicht vertrüge. Denn am 1. März 1906 zum erstenmal blieb die Periode wieder aus und kam von da an erst nach jedesmaliger Suggestion. Erwähnenswert ist noch ein Mal, wo die Patientin mir nahelegte, erst am zweiten Tage nach der hypnotischen Sitzung unwohl werden zu wollen. Auch diese Suggestion wurde zur freudigen Ueberraschung der Patientin prompt realisiert. Zirka vier Wochen später wurde ich wieder von der Patientin konsultiert, mit der Klage, daß sie seit vierzehn Tagen blute. Ich gab die hypnotische Suggestion, daß die Blutung sofort stehen solle. Eine Viertelstunde nach dem Erwachen veranlaßte ich sie, die blutige mit einer neuen Menstruationsbinde zu vertauschen, von deren Blutfreiheit ich mich nach mehreren Stunden überzeugen konnte. Später gelang es auch, dem am ersten Menstruationstag auftretenden unstillbaren Erbrechen suggestiv vorzubeugen.

Fassen wir zusammen, was dieser Fall und einige andere, allerdings weniger eklatante, lehren, so sehen wir die Möglichkeit, den Eintritt der Periode von einem Tag zum andern und auf Monate im Voraus zu beherrschen. Ferner kann man die menstruelle Blutung sofort oder wenigstens für den nächsten Tag zum Stillstand bringen. —

Die hypnotische Beeinflußbarkeit der Schmerzen zeigt folgender Fall:

Ein junges Mädchen litt an schwersten menstruellen Uteruskrämpfen, die zu langdauernden psychogenen „Ohnmachtsanfällen“ führten. Zwei Tage vor dem vermuteten Eintritt der Periode wurde in mäßig tiefer Hypnose die Suggestion gegeben, daß die Schmerzen diesmal ausbleiben sollte. Schon am nächsten Tag trat die Periode ein und verlief schmerzlos. Die Patientin berichtet nach einem Jahr, daß auch später die Schmerzen ent-

weder überhaupt nicht oder nur in erträglichem Maße auftraten. —

Die Fernwirkungen, die sich in Kopfschmerz und Magenbeschwerden äußern, und alle anderen erwähnten Heilwirkungen lassen sich auch durch die Methoden der larvierten Suggestion erzielen, zu denen ich die vortreffliche Kußmaulsche „Blutstopfung" rechne, die trotz einer warmen Empfehlung G. Klemperers in dieser Zeitschrift noch lange nicht die verdiente Verbreitung erlangt hat.

Es ist daher nicht überflüssig, sie noch einmal mit den Worten Fleiners[1]) hier zu beschreiben.

„Wie man eine Blutung an irgend einer zugänglichen Körperstelle, sagen wir am Arme, stillt, indem man kunstgerecht die zuführenden Gefäße komprimiert oder wenn dies nicht angeht, auf die blutende Wunde selbst einen Druck ausübt oder einen Druckverband anlegt, so kann das auch bei stärkeren Blutungen aus dem Uterus geschehen, indem man durch kleine Tampons, welche man hoch hinauf in das Scheidengewölbe einführt, den Uterus, wenigstens den unteren Abschnitt desselben und den Zervix von allen Seiten so zusammendrückt, daß jede übermäßige Blutausfuhr aufhört und die Menstrualblutung nach Belieben eingeschränkt oder ganz unterdrückt wird.

Man beginnt die Tamponade, „die Blutstopfung", bei Frauen, welche erfahrungsgemäß bei jeder Periode zu stark und zu lange bluten, in der Regel etwa 12—24 Stunden nach dem Eintritt der Periode, unter Umständen auch gleich im Beginne derselben. Zuvor wird der Darm (durch ein Klystier) entleert und die Scheide durch eine Ausspülung mit lauwarmem (24—26°) Borwasser gereinigt. Die Tampons hat sich der Arzt unterdessen, etwa 3—4 an der Zahl, vielleicht auch noch mehr, hergestellt durch festes Aufrollen schmaler, in lauwarmes Borwasser gelegter Wattestreifen. Während des Rollens wird die Watte so geknetet, daß der fertige Tampon die Form einer Spindel hat und so dick, aber nicht ganz so lang wie ein mittelgroßer Daumen ist. Damit die Patientin sich selbst die Tampons später wegnehmen kann, ist es zweckmäßig, letztere gleich an einem Baumwollfaden zu befestigen. Nachdem schließlich die Tampons mit Borvaseline gut eingefettet sind, führt man in der Rückenlage der Frau, mit hochgezogenen Knien, während 2 Finger der linken Hand die Labien etwas auseinanderhalten, mit der rechten Hand den größten Tampon zuerst in die Scheide, natürlich der Längsachse des Tampons entsprechend, und wenn er da schon ziemlich hoch liegt, geht man mit dem rechten Zeigefinger ebenfalls in die Scheide, dreht den Tampon so, daß er quer zu stehen kommt und schiebt ihn nun im hinteren Scheidengewölbe so weit hinauf, als es ohne Schmerzen möglich ist. In ähnlicher Weise wird der zweite, etwas kleinere Tampon in das vordere Scheidengewölbe geschoben und wenn nötig, noch ein dritter oder vierter kleiner Tampon rechts oder links hin, da wo noch eine Lücke ist. Bei einiger Geschicklichkeit kommt man mit 3 Tampons aus, mit einem größeren hinteren, einem kleineren vorderen und wieder einem größeren, den man zur Stütze der beiden anderen auch noch einschiebt und quer stellt. Macht man die Tampons sehr klein, so braucht man natürlich mehr, auch muß dann zum Schluß noch ein größerer Tampon quer in die Vagina gelegt werden.

Mit Ausnahme eines Druckgefühls im Becken haben die Patientinnen keine Beschwerden; nur müssen sie liegen bleiben, damit die Tampons sich nicht verschieben. Nach 24 Stunden entfernt man die Tampons und ist dabei oft erstaunt, zu finden, daß kaum einer von ihnen blutig imprägniert ist, wenn die Stopfung gut gemacht worden ist — läßt den Darm entleeren und die Scheide spülen, um die Manipulation von Neuem zu beginnen. Oft genügt für eine Periode ein zweimaliges, meistens ein dreimaliges Tamponieren, hin und wieder kann das Stopfen auch viermal, seltener gar fünfmal erforderlich sein."

Sehr häufig genügt ein Tampon ins hintere Scheidengewölbe zum vollen Erfolg. —

Ich habe in einer ganzen Anzahl von Fällen erlebt, daß außer der Blutung auch die Unterleibsschmerzen und die Magenbeschwerden durch die „Blutstopfung" beseitigt oder verhütet wurden. Wenn ich schon darin Kußmaul nicht folgen kann, daß er die Blutstillung trotz des mangelnden Gegendruckes durch Gefäßkompression erklärt, so halte ich die heilsamen Fernwirkungen noch weniger für physisch, sondern vielmehr für psychisch oder suggestiv bedingt.

Angesichts der Zugänglichkeit dieser Sphäre für Suggestionen aller Art muß natürlich für die Beurteilung alter und neuer medikamentöser und auch operativer Maßnahmen gegen Menstruationsstörungen

[1]) Lehrb. d. Krankheiten d. Verdauungsorgane S. 161. Stuttgart 1896.

eine besonders strenge Kritik verlangt werden.

Der älteste Bericht von Suggestivheilung der Menorrhagie ist der von der Blutflüssigen des Neuen Testaments[1]) (οὖσα ἐν ῥύσει αἵματος [Marcus] oder αἱμορροοῦσα [Matthäus]).

„Und eine Frau, die zwölf Jahre den Blutfluß hatte, und vieles von vielen Aerzten erlitten und ihr ganzes Vermögen darangewendet hatte, ohne einen Nutzen zu haben — vielmehr war es nur schlechter mit ihr geworden —, da sie von Jesus gehört, kam sie in der Menge und berührte ihn von hinten am Kleid; denn sie sagte: wenn ich nur seine Kleider anrühre, werde ich gesund werden. Und alsbald vertrocknete ihre Blutquelle, und sie fühlte im Körper, daß sie von ihrer Plage geheilt war... Er aber sagte zu ihr: Tochter, dein Glaube hat dir geholfen..."

Es ist ferner eine alltägliche Erfahrung, daß der Eintritt der Menstruation durch die Wünsche unserer Patientinnen im positiven oder noch häufiger im negativen Sinne beeinflußt wird. Besonders im Sanatorium erleben wir es häufig, daß eine nach Beendigung der Periode angesetzte Abreise durch deren ärgerliches Nichterscheinenwollen endlos hinausgeschoben wird. Das ist nicht „Tücke des Objekts", sondern negative Autosuggestion, — und zwar ein treffliches Beispiel dieses hochwichtigen psychischen Mechanismus, der bei der Entstehung vieler hysterischen Symptome und besonders des katatonischen Negativismus eine so große Rolle spielt.

Sein normales Vorbild hat er in der psychobiologisch außerordentlich bedeutsamen Affektlage der Ablehnung und der Entgegengesetztheit, deren Vorherrschaft den eigensinnigen Charakter mit seinen pathologischen Abarten bedingt.[2])

Die Anwendbarkeit der Suggestivbehandlung der Menorrhagie ist leider durch den Grad der Hypnotisierbarkeit und der Suggestibilität beschränkt. Trotzdem ist ihre praktische Bedeutung gerade so groß, wie etwa die irgend einer segensreichen aber nicht oft indizierten Operationsmethode. Nicht selten wird man die zum Kurettement erforderliche Narkose, manchmal vielleicht auch eine Myomoperation sparen und dadurch lebensrettend wirken können. Wenigstens habe ich schon mit der „Blutstopfung" vollen Erfolg gehabt, wo die Abrasio die Blutung unbeeinflußt gelassen hatte.

Auch Menorrhagien bei hämorrhagischen Diathesen könnten zu dankbaren Objekten der Suggestivbehandlung werden.

In unserem klassischen Fall ist nun Hypnotisierbarkeit und Suggestibilität in einem ganz ungewöhnlichen Maße entwickelt. Auf die hypnotische Suggestion, daß an einer mit dem Dermographen bezeichneten oder mit Zinkpflaster bedeckten Hautstelle nach einer Stunde eine Brandblase auftauchen würde, entstand daselbst in zwei Versuchen vor meinen Augen: einmal eine große Quaddel, ein andermal eine nässende Hautröte, aus welch letzterer — dies nach dem Bericht der Patientin — eine markstückgroße, mit Flüssigkeit gefüllte Blase hervorging. Eine deutliche Narbe konnte ich noch nach Wochen konstatieren. So weit diese Vorgänge sich in meiner Gegenwart abspielten, kann ich selbst dafür einstehen, daß alles mit rechten Dingen zuging. Die übrigen Angaben glaube ich der zuverlässigen Patientin. Auch wird es keine wesentlichen Schwierigkeiten machen, den Versuch so anzuordnen, daß alle seine Phasen in Gegenwart glaubwürdiger Kontrollpersonen vor sich gehen.

Sowohl unsere Erfahrungen über Menstruation als über Stigmatisierung sind schon vielfach von guten Autoren berichtet worden.[1]) Das prinzipielle Mißtrauen, welches diesen Dingen in zünftiger Uebertreibung „wissenschaftlicher Kritik" entgegengebracht wird, beruht zum Teil auf Denkträgheit und ist um so weniger berechtigt, als Kreibichs[2]) experimentelle Provokation von Eruptionen des Herpes hystericus ganz dieselbe Sache demonstriert.

Wir selbst erklären den Vorgang durch zentrifugale Leitung im sensiblen Nerven.[3])

Kaum weniger groß als ihre praktische Wichtigkeit ist die Bedeutung solcher trophisch-vasotomorischen Suggestionen für die Klärung unserer Begriffe von Hysterie und Psychogenese.

Nach Möbius wäre eine autosuggestive Verzögerung der Menstruation „hysterisch" zu nennen, weil sie eine von Vorstellungen abhängige Krankheitserscheinung ist; nach

[1]) Das Neue Testament, übersetzt von Carl Weizsäcker. Freiburg i. B. 1888. Seite 69.

[2]) Vergl. darüber Bleuler, Affektivität, Suggestibilität, Paranoia S. 56 u. a. Halle 1906.

[1]) Vergl. die Literatur bei Moll, Der Hypnotismus, S. 115. 4. Aufl. Berlin 1907 und Forel, Der Hypnotismus. 4. Aufl. Stuttgart 1902. U. a. auch Delius, Gyn. Sekt. der 76. Vers. d. Naturf. u. Aerzte.

[2]) Die angioneurotische Entzündung. Wien 1905.

[3]) Kongreß für innere Medizin 1905.

Babinski[1]) pithiastisch, weil die Störung durch Ueberredung heilbar ist. Wir sehen an diesem Beispiel, daß beide Definitionen der Bestimmung des Hysteriebegriffes nicht genügen. Wenn es erlaubt ist, einen eigenen unvollkommenen Definitionsversuch anzuführen, so gehörte zur Hysterie erstens eine krankhaft vermehrte Suggestibilität oder Autosuggestibilität, zweitens eine nach Intensität und Dauer krankhaft verstärkte Expressivität und drittens eine Störung des expressiven Gewissens, das über die echte, wahrhaftige und über die zwingend notwendige Beziehung zwischen Gefühl und zugehöriger Ausdruckstätigkeit zu wachen hat.

Der Begriff der Expressivität oder Ausdruckstätigkeit hat in unserer Psychologie einen engbegrenzten und andererseits wieder erweiterten Sinn. Sie kann in eigentlicher Ausdrucksbewegung bestehen, in Drüsensekretion, wie dem Weinen und schließlich in der Produktion von Vorstellungen, wenn dieselben nur mit zwingender Notwendigkeit ohne eingeschobenes Willensmoment aus dem zugrunde liegenden Gefühl hervorgehen.

Unsere Expressivität entspricht fast ganz der Affektivität Bleulers)[2], mit dessen Anschauungen die unsrigen überhaupt die größte Aehnlichkeit haben, ohne indessen von ihm und seiner Schule bis jetzt berücksichtigt zu sein. Insbesondere habe auch ich schon früher eine Auffassung der Suggestion entwickelt, nach welcher dieselbe in der Einpflanzung eines Gefühles besteht, auf welches alsdann die zugehörige Ausdruckstätigkeit nach den Gesetzen der Expressivität erfolgt.[3]) Ich muß mich hierfür im wesentlichen auf die zitierten Stellen beziehen und will hier nur folgendes Beispiel anführen. Der Affekt der Wut drückt sich ohne irgend ersichtlichen Zweck[4]) in einem Ballen der Fäuste aus. Das rührt daher, daß ich beim wütenden Drauflosschlagen zweckhafter Weise die Hände ballen muß. Dieser Vorgang ist mit dem Zornaffekt verknüpft. Tritt dieser nun primär aus seelischen Gründen auf, so sucht er sich (gänzlich unbewußt) unter dem vorhandenen Material von Zwecktätigkeiten eine solche als Ausdrucksbewegung aus, die sekundär zu Zornaffekten führte. Ausdrucksbewegung nimmt eben immer — ohne selber zwecktätig zu sein — die äußere Form eines Zweckaktes an, der mit ihr durch starke Gefühlsassoziation verbunden ist. Dasselbe wiederholt sich im Psychischen: Trübes Regenwetter verstimmt uns. Sind wir aus seelischen Gründen verstimmt, so träumen wir im Schlaf oder in der Dichtung von trübem Wetter. „Zum Abschiednehmen just das rechte Wetter." Der Melancholiker sieht auch leuchtende Farben in der Natur verdunkelt oder verschleiert. So sehen wir an diesem einen Beispiel für viele, das gleiche Prinzip der Expressivität in Dichtung, Traum und Psychose.

Magenkatarrh mit Brechreiz ist mit dem Gefühlston der Uebelkeit und des Ekels verbunden. Werden uns diese Gefühle aus seelischer Verursachung oder durch Suggestion eingepflanzt, so entstehen expressive Bewegungskombinationen, die bis zum Brechakt sich steigern können. Viele Fälle nervösen Erbrechens sind expressive Korrelate eines nicht entladenen Ekelaffektes.[1])

Kommen wir nach dieser scheinbaren Abschweifung auf unser Thema zurück! Wie jede Organtätigkeit so hinterläßt auch das Genitalleben in allen seinen Phasen charakteristische Gefühle von bewußter oder unbewußter Stärke. Eine „nicht hysterische" Patientin, die eine Neigung zu motorischer Insuffizienz des Magens hat und Gravidität ahnte, erkrankte einige Tage vor dem nächsten Menstrualtermin mit Uebelkeit und andern subjektiven und objektiven Zeichen von Magenatonie, offenbar deshalb, weil frühere Graviditäten mit schwerer Uebelkeit einhergegangen waren. Die Magenbeschwerden ließen sofort nach, als wider Erwarten die Periode eintrat und zwar mit sonst ungewohnten wehenartigen Schmerzen, einem deutlichen Aequivalent der Geburtswehen.

Ich erwähne diesen Fall auf die Gefahr hin, das Kopfschütteln der gestrengen Kritiker zu erregen, die, durch Freuds Uebertreibungen irre gemacht, den von diesem Forscher gezeigten richtigen aber gefahrvollen Weg zu den Geheimnissen der Neurosenentstehung verkennen.

Nach unserer Auffassung wird die Suggestibilität und ebenso die Anlage zur expressiven oder autosuggestiven oder hysterischen Neurose zum Teil davon abhängen,

[1]) Von πείθω und ἰατός. Conférence faite à la société de l'internat des hopitaux de Paris, 28. Juni 1906.

[2]) a. a. O.

[3]) Biolog. Sonderst. d. Ausdrucksbew. S. 208 unten.

[4]) „ausserzweckhaft", „ateleoklin" a. a. O.

[1]) Eine meiner Patientinnen mit nervöser Hyperemesis stand unter dem Einfluß der gefühlsstarken Erinnerung an den in ihrer Pflege an Kardiakarzinom verstorbenen Vater! Daher psychogene Wiederholung ener organischen Stenoseerscheinungen!



wie stark und wie reproduktionsfähig sich die erinnerungsmäßigen Rückstände der Organtätigkeiten bei einer Individualität gestalten.

So hinterläßt auch die Menstruation in allen ihren Phasen ihre charakteristischen Gefühlskorrelate. Werden diese autosuggestiv oder auch antisuggestiv[1]) primär zur Aktualität erweckt, so kommt es nach dem oben entwickelten Prinzip der Expressivität zu entsprechenden Störungen im Ablauf der Periode. Andererseits beruht auf demselben Prinzip die suggestive Heilung der Menstrualstörung, sei es nun, daß man sich der hypnotischen oder der larvierten Suggestion bedient.

[1]) Vergl. oben.

Bücherbesprechungen.

Bardenheuer. Die allgemeine Lehre von den Frakturen und Luxationen mit besonderer Berücksichtigung des Extensionsverfahrens. Stuttgart 1907. F. Enke.

Das vorliegende Buch ist nicht ein Lehrbuch der Frakturen und Luxationen im landläufigen Sinne, sondern es ist eine Beschreibung der Methode Bardenheuers zur Behandlung von Knochenbrüchen, wie er sie seit 25 Jahren anwendet. Die Methode ist eine Modifikation der in Deutschland besonders von Volkmann geübten Streckverbände; aber das Buch ist nicht weniger wichtig als die gebräuchlichen Lehrbücher, und jeder Arzt sollte es mindestens durchlesen. Wenn auch nicht jeder die Bardenheuersche Methode in in allen Fällen anwenden wird und in vielen Fällen die bisherigen Methoden mit Recht für zweckmäßiger und einfacher halten wird, so gibt es doch eine Reihe von Fällen, wo er ebenso wie Bardenheuer verfahren wird. Bardenheuer hat sein Vorgehen in dem Buche sehr klar zur Darstellung gebracht und der Vorwurf ist unbegründet, daß man seine Methode nur auf der Bardenheuerschen Abteilung erlernen könne. Daß man mit der Behandlungsweise sehr gute Resultate in geeigneten Fällen erzielen kann, zeigen die beigegebenen Röntgenogramme. Im übrigen ist die Methode auf dem diesjährigen Chirurgenkongreß eingehend diskutiert worden, so daß ich auf den Kongreßbericht verweisen kann. Falsch ist die Behauptung, daß jeder schwere Knochenbruch ins Krankenhaus gehöre, denn gerade die Bardenheuersche Methode läßt sich im Privathause gut durchführen. Das Charakteristische der Methode ist die Anwendung sehr kräftiger Längsextensionen, verbunden mit Quer- und Rotationsextensionen, und zwar vom ersten Tage an. Die Gelenke werden durch Ausschaltung der Klebemasse des Pflasters frei gelassen. Bardenheuer wendet nach den bisherigen Begriffen unheimliche Gewichtszüge an, die allerdings wohl zum Teil dadurch nötig werden, daß er sich keiner Schleifvorrichtungen bedient. Dafür glaubt er mit seinen Gewichten jede Verkürzung vermeiden zu können. Für das Resultat verlangt er in erster Linie die Herstellung normaler, anatomischer Verhältnisse, das heißt die feste Vereinigung der Bruchflächen in guter Stellung; hieraus ergibt sich dann eine gute Funktion. Narkose wird sehr selten nötig, da die bestehende Dislokation selbst bei Einkeilungen durch die großen Gewichtszüge fast immer zu beseitigen ist. Narkose kann höchstens bei sehr großer Dislokation und Diastase der Bruchstücke mit Aufhebung des Kontaktes, besonders aber bei fester Einkeilung mit sehr großer Verschiebung nötig werden. Der Gipsverband und Schienenverband hat viele üble Folgen, wie Kallushyperproduktion, Atrophie des ganzen Gliedes, Nervendrucklähmung, ischämische Kontraktur, Ankylose, Ischämie, Gangrän, Distorsionssynovitis, Gelenkschmerzen, Pes planus, Pes valgus, Phlebitis, Lymphangitis. Lagerungsverbände sind höchstens bei Komplikationen angezeigt, wie große Weichteilsverletzung, subkutane Weichteilszerreißung, sehr starke Blutung, Verletzung eines Hauptgefäßes, die die Anlegung einer Extension nicht erlauben, der Gipsverband genügt nach keiner Seite den gestellten Forderungen. Ein zweites Charakteristikum der Methode Bardenheuers ist die möglichst frühzeitige Vornahme gymnastischer Uebungen, das heißt passiver, besonders aber aktiver Bewegungen, die wichtiger sind als Massage und Elektrizität. Der Beginn der Uebungen hängt vom nächsten Gelenke und von der Beweglichkeit der Bruchstücke ab. Ist der Kontakt gut, so kann man schon am ersten Tage beginnen, z. B. am Schultergelenk, am Hand- und Fußgelenk vom vierten, am Ellbogengelenk vom achten, an Knie und Hüfte vom achten bis vierzehnten Tage ab. In besonders schwierigen Fällen und bei schwerer Reposition wird unter Kontrolle des Röntgenapparates die Extension bei verschiedener Winkelstellung der Gelenke angelegt. Die



Extension ist auch bei allen Distorsionen und Kontusionen anzuwenden. Sie setzt die Heilungsdauer auf $^2/_3$ herab, schafft normale Niveauverhältnisse der Bruchflächen, verhütet laterale Verschiebungen und abnorme Rotation und gestattet eine beständige Kontrolle der Frakturstelle. An der obern Extremität verwendet Bardenheuer eine Extensionsschiene, die dem Kranken das Umhergehen ermöglicht. Einkeilungen läßt er bestehen, wenn die Dislokation nicht zu groß ist, wendet aber trotzdem Extension an; ist die Dislokation aber zu groß, z. B. bei Schenkelhalsbruch, so löst er die Einkeilung in Narkose und extendiert dann. Bardenheuer warnt aufs dringendste davor, den Kranken zu früh aufstehen zu lassen, wodurch eine Refraktur, ein Einbiegen des Callus, ein Callus luxurians, eine sekundäre Arthritis, Pes valgus usw. entstehen kann. Der Gipsgehverband ist ganz zu verwerfen. Der blutigen Behandlung weist er nur wenige Fälle zu; Interposition von Muskeln läßt sich durch die Extension beseitigen und ist keine Indikation für die blutige Reposition. Klink.

P. Calot. Die Behandlung der tuberkulösen Wirbelsäulenentzündung. Uebersetzt von P. Ewald. — Stuttgart, F. Enke, 1907.

Es gibt wenig Bücher, die so kurz und bündig, dabei interessant und verständlich, ohne jede „Wattierung" ihren Stoff zur Darstellung bringen. Auf die nur 90 Seiten des ganzen Buches verteilen sich noch 120 sehr gute Abbildungen. Calot hat die Prinzipien seiner Spondylitistherapie, durch die vor 10 Jahren sein Name bekannt wurde, beibehalten, er hat nur die Technik etwas geändert und vervollkommnet. Diesmal wendet er sich an die praktischen Aerzte und zeigt ihnen, wie jeder, der mit Gipsbrei umgehen kann, auch eine Spondylitis ohne jeden Apparat in jedem Privathause behandeln kann. Das alles wird mit einer Ueberzeugung vorgetragen, und die guten Erfolge werden durch Abbildungen vorgeführt, daß auch der Zweifler Lust bekommen muß und überzeugt werden muß. Die Behandlung des Buckels nach seiner Methode ist absolut gefahrlos. Nur kleine und mittlere Buckel kann und muß man redressieren. Die Behandlung besteht in Anlegung eines Gipsverbandes, der den Rumpf vom Hinterhaupt bis zum Trochanter major umschließt; er erhält einen Halskragen, wenn die Spondylitis unterhalb des 6. Brustwirbels sitzt, einen Verband mit trichterförmigem Kopfteil für die Basis cranii, wenn die Spondylitis höher sitzt oder wenn Lähmung besteht. Der Verband wird in aufrechter Stellung, nicht in völliger Suspension, angelegt. Brust und Leib werden durch ein großes Fenster freigelassen. Der Gibbus wird durch ein kleines Fenster freigelegt und auf ihn wird durch untergeschobene Watte ein dauernder Druck ausgeübt. Diese Watte wird alle 2 Monate erneuert, der Gipsverband alle 5—6 Monate. In der Zwischenzeit kann das Kind bei seinen Eltern sein. Die Behandlung dauert bis der Gibbus korrigiert ist, das heißt 15—18 Monate, und bis sich eine Ankylose gebildet hat, das heißt 3—6 Jahre; das letztere läßt sich aus der Schmerzlosigkeit erkennen und daraus, daß die Form sich nicht mehr ändert. Der Gipsverband ist nicht schwerer zu machen, als ein Gipsverband am Bein. Statt des Gipsverbandes kann man auch ein Zelluloidkorsett von derselben Form anfertigen oder anfertigen lassen. Die Diagnose der beginnenden Spondylitis ist meistens leicht zu stellen; besonders wichtig in dieser Richtung ist: scharfwinkelige Gibbusbildung in der Medianlinie, Druckschmerz, Steifigkeit der Wirbelsäule. Einen spondylitischen Abszeß breit zu öffnen oder sich öffnen zu lassen, heißt ein Tor öffnen, durch das der Tod fast immer eintritt. Sind die Abszesse nicht leicht zu erreichen, so läßt man sie ganz in Ruhe; sind sie leicht erreichbar, droht aber keine Perforation, so darf man sie behandeln, muß sie aber behandeln, wenn eine Perforation droht. Die Fistel ist das größte Uebel für den Kranken. Die Behandlung besteht in Punktion und Injektion. Man injiziert Rp. ol. olivar. 50,0, Aeth. sulf. 50,0, Kreosot 2,0, Jodoform 5,0 bei reifen Abszessen; bei weniger reifen Rp. Naphtholkampfer 1,0, Glyzerin 5,0—6,0. Von beiden Lösungen 2—12 g je nach Alter injizieren, etwa 12 mal im Abstand von 7—8 Tagen. Auch für Retropharyngealabszesse gibt Calot einen Weg zur Punktion an. Bei aseptischen Fisteln macht man 10—12 mal täglich eine Injektion, die nach 20 Tagen wiederholt werden, wenn die Fistel sich nicht schließt. Bei infizierten Fisteln wird nicht injiziert, sondern höchstens vorsichtig drainiert, Bei Lähmung macht man keine blutige Operation mehr; durch die orthopädische Behandlung heilt die Lähmung in 95%, während nach Operation 95% sterben. Die Lähmung heilt in weniger als 6 Monaten, ziemlich oft nach 8 bis 14 Tagen. Klink.



Referate.

Die Differentialdiagnose zwischen **Appendicitis** und akuter Enteritis ist nach Sonnenburg im Beginne der Erkrankung zuweilen nicht mit Sicherheit zu stellen. Fieber und Puls können sich gleich verhalten, Druckempfindlichkeit der Ileozökalgegend ist auch bei infektiösen Darmkatarrhen häufig, nur die Leukozytose bietet einen Anhaltspunkt.

Eine frühe Entscheidung wird aber dringend gefordert durch die von den meisten Seiten vertretenen therapeutischen Anschauungen. Es fragt sich: sind Abführmittel zu geben oder nicht. Und ist die Frühoperation notwendig?

Sonnenburg rät in diesen Fällen unbedenklich Abführmittel zu verabreichen. Ja, er gibt diese sogar auch gelegentlich bei sicheren appendicitischen Attacken mäßigen Grades unter Bereithaltung zur sofortigen Operation bei etwa eintretender Verschlimmerung. Er plädiert also für eine „Ricinusbehandlung unter (chirurgischer) Aufsicht". — Durch dieses Vorgehen vermeidet er nicht nur Operationen unter falscher Diagnose, sondern macht auch in leichten Fällen von Appendicitis catarrhalis oder Empyem des Wurmfortsatzes eine Operation während des Anfalles unnötig. In wenigen kurzen Krankengeschichten gibt Sonnenburg außerordentlich interessante Illustrationen zu diesen Darlegungen.

Es berührt eigenartig, auf diese Weise eine Behandlung wieder aufleben zu sehen, welche unter den in früheren Zeiten herrschenden Vorstellungen von der „Typhlitis stercoralis" allgemein angewandt wurde und dann dem gerade entgegengesetzten Verfahren, der heute von sehr Vielen schon wieder aufgegebenen Opiumtherapie, weichen mußte. Der Unterschied zwischen damals und heute liegt allerdings in der sehr vorsichtigen wahlweisen Anwendung und in der ständigen Operationsbereitschaft.

Steinitz (Berlin).

(Dtsch. med. Woch. 1907, Nr. 14.)

Die fast unübersehbare **Appendicitis**literatur der letzten Jahre hat uns über die Aetiologie und pathologische Anatomie der so wichtigen Erkrankung wünschenswerte Klarheit verschafft. Das Krankheitsbild mit seinem reichen Symptomenkomplex ist uns ganz geläufig geworden, und diagnostischen Schwierigkeiten begegnen wir immer seltener. Die großen Statistiken müssen nun entscheiden, ob der Weg, den wir zur Behandlung der Krankheit eingeschlagen haben, der richtige ist und welches vor allem der günstigste Moment für einen operativen Eingriff ist. Die umfangreiche Arbeit von Nordmann, Zur Behandlung der Perityphlitis und ihrer Folgeerkrankungen, in der das große Material von Körte (1522 Fälle) verwertet ist, gibt in dieser Hinsicht bestimmte Anhaltspunkte.

Die Operation im akuten Stadium, d. h. innerhalb der drei ersten Tage der Erkrankung (Frühoperation) bietet die besten Aussichten. 80 Patienten wurden in den ersten drei Tagen mit einer auf den Wurmfortsatz lokalisierten Entzündung „früh"operiert, von diesen starb keiner, während von 57 in diesem Stadium Operierten, bei denen bereits eine Peritonitis aufgetreten war, 16 starben = 27,9 %. Die weitere Beobachtung der Frühoperierten lehrt, daß die Exstirpation der Appendix am ersten und zweiten Tage ein nahezu ungefährlicher Eingriff ist, solange die Entzündung auf den Wurmfortsatz beschränkt ist. Die Prognose der Radikaloperation ist auch am dritten Tage noch gut, aber in der Rekonvaleszenz stellen sich schon Störungen ein, die auf die Insuffizienz der Naht zurückzuführen sind. Die Frühoperation ist berechtigt, weil wir nicht imstande sind, die Ausbreitung einer zirkumskripten Perityphlitis in eine Peritonitis mit einer konservativen Behandlung zu verhüten, und weil dieses drohende Ereignis infolge der Dissonanz zwischen den klinischen Erscheinungen und den anatomischen Verhältnissen nicht vorauszusehen ist. Die Gesamtmortalität von 57 innerhalb der drei ersten Tage wegen Peritonitis operierten Patienten beträgt, wie erwähnt, 27,9 %. Die Sterblichkeit ist aber bei der Frühoperation der Peritonitis am dritten Tage schon fast doppelt so groß, wie die am ersten und zweiten Tage, weil am dritten Tage die Darmlähmung, die folgenschwerste Komplikation der Peritonitis, in der Hälfte der Fälle bereits vorhanden ist. $^2/_3$ der mit akuter Peritonitis operierten Patienten machte ein ungestörtes Krankenlager durch. Der größte Teil von diesen war aber am ersten oder zweiten Tage operiert worden. Unter den Komplikationen nehmen die Kotfisteln die erste Stelle ein. Die Zökalnaht hält am ersten Tage am besten. Am zweiten Tage wird die Nahtinsuffizienz schon häufiger beobachtet. Der Krankheitsverlauf wird aber oft durch das Auftreten einer Kotfistel günstig beeinflußt. Mit der Enterostomie soll man des-

halb, wenn die Darmlähmung nach der Operation noch bestehen bleibt, nicht zu lange warten. Zur Beseitigung der Kotfisteln sollen größere Eingriffe (Resektionen) möglichst vermieden werden, wenn man nicht den ersten Erfolg der Operation wegen schwerer Eiterung nachträglich noch zu nichte machen will.

Im intermediären Stadium, das zwischen dem Frühstadium und dem freien Intervall liegt, kann man bei zirkumskripter Entzündung abwarten. Besteht aber ein Tumor, also ein abgesackter Abszeß, der sich unter unseren Augen vergrößert, so muß derselbe eröffnet werden. Die Entfernung des Wurmfortsatzes kann man anschließen, es ist aber sicherer, dieselbe später im Intervall vorzunehmen. Denn unter 70 Radikaloperationen im intermediären Stadium starben 6 Kranke an Peritonitis, nach 378 Abszeßinzisionen dagegen nur 2. Die Zahl der Todesfälle nach der Radikaloperation im intermediären Stadium ist also eine größere als nach der einfachen Abszeßeröffnung. Außerdem bilden sich nach der Radikaloperation weit häufiger Kotfisteln (20 %) als nach der Abszeßinzision (5 %). Bei der Operation jenseits des dritten Tages soll deshalb die Appendix nur dann entfernt werden, wenn sie leicht entwickelt werden kann, besonders, wenn ein kleiner Abszeß vorliegt und stärkere Verwachsungen fehlen.

Die relativ geringe Mortalität bei der Peritonitis (60 %) ist auf die Indikationsstellung zur Operation zurückzuführen. Es gibt Fälle, die spontan ausheilen. Andererseits soll man kollabierte Patienten zunächst mit einer konservativen Behandlung (Exzitantien, Kochsalzinfusionen, Magenspülungen) so weit zu kräftigen suchen, daß sie den Kollaps überwinden. Sie überstehen die Laparatomie dann weit leichter. Bei leidlichem Allgemeinbefinden wird sofort laparatomiert, besonders aber dann, wenn die Symptome anfangen, bedrohlich zu werden. Der Appendix wird, wenn irgend möglich, mitentfernt; bei schlechtem Allgemeinbefinden: Inzision, Drainage, Tamponade. Das beste Mittel gegen die Peritonitis ist die Prophylaxe und diese besteht in der prinzipiellen Wurmfortsatzexstirpation im Frühstadium des akuten Anfalls; ist die Peritonitis im ersten Beginn des akuten Anfalls bereits vorhanden, so ist das sicherste Mittel zur Dauerheilung auch die frühzeitige Radikaloperation.

Das beste Mittel, um nach einmal überstandenem Anfalle Rückfällen vorzubeugen und die chronischen Beschwerden zu beseitigen, ist die Radikaloperation im Intervall. Und zwar ist die Entfernung der Appendix schon nach einem einmaligen Anfall dringend zu empfehlen, denn in ca. 75 % der Fälle, welche mit einer rezidivierenden Perityphlitis an einer Peritonitis tödlich endeten, war ein einziger Anfall vorausgegangen. Mit der Intervalloperation soll man warten, bis alle akuten Erscheinungen abgeklungen sind. Dieses kalte Stadium ist gewöhnlich in sechs Wochen eingetreten. Die Mortalität der Intervalloperation beträgt bei 625 Fällen nicht ganz 1 % An den entfernten Appendizes fanden sich in allen Fällen die Spuren der überstandenen Entzündung (Ulzerationen, Mukosadefekte, Knickungen, Stenosen, Kotsteine, Empyeme, leicht verklebte Perforationen) die partielle oder totale Obliteration des Organes war etwas seltener. Ausgedehnte Adhäsionen fanden sich in 5 % der Fälle. Diese Befunde lehren uns, wie machtlos die interne Therapie gegenüber der Appendizitis ist. Beschwerden, die durch Verwachsungen bedingt sein können, lassen sich durch Bäder und leiche Massage bessern. Diese Maßnahmen können aber, wenn ein latenter Entzündungsprozeß vorliegt, die schädlichsten Folgen haben. Auf Grund klinischer Symptome ist es unmöglich, diese beiden Formen der chronischen Appendizitis zu unterscheiden. Und es ist unmöglich, mittelst einer internen Therapie den Rückgang dieser Prozesse in jedem Fall zu erreichen und das Entstehen von Rezidiven auszuschließen.

P. Frangenheim (Königsberg).
(Arch. f. klin. Chir., Bd. 78, H. 1 u. 2.)

Auf Grund einer Analyse des Tuckerschen Geheimmittels, in welchen er 1 % Kokain, 2,6 % salpetrige Säure und zirka 30 % Glyzerin, ferner außer Wasser, anorganischen Salzen und undefinierbaren Extraktivstoffen Atropin nachwies, hat Einhorn folgendes **Asthma-Inhalationsmittel** zusammengestellt:

Kocainnitrit . . .	1,028 %
Atropinnitrit . . .	0,581 %
Glycerin	32,16 %
Wasser	66,23 %

Zur Versprayung der Inhalationsflüssigkeit ist ein guter Oelzerstäuber erforderlich, welcher in 3 Minuten 0,0122 g Flüssigkeit verspritzt. Ein geeigneter Sprayapparat wie das Mittel selbst sind von der Einhornapotheke, Berlin C. (Kurstraße 34/35) zu beziehen.

Einhorn selbst erzielte bei normalem Bronchialasthma mit seinem Mittel stets befriedigende Resultate; Intoxikationserschei-



nungen hat er während einer mehrjährigen Probezeit selbst bei wiederholter täglicher Applikation niemals beobachtet. Auch Fr. Schäfer (München), welcher das Mittel bei 25—30 Kranken, bei manchen jetzt bereits 3 Jahre lang, anwendete, hat damit gute Erfolge erzielt, welche denen des Tuckerschen Geheimmittels vollkommen gleichstehen. Die Anwendungsweise ist die, daß der Patient, sobald er merkt, daß ein Anfall einsetzen will, den Oelzerstäuber mit Nasenansatzrohr nimmt und während einiger tiefer Inspirationen das durch kräftiges Drücken des Ballons verstäubte Mittel tief einsaugt. Bei bereits ausgebildetem Anfall wirkt die Prozedur oft nicht mehr, weil den bereits geblähten Lungen eine tiefe Einatmung nicht mehr gelingt und so das Mittel gar nicht in die Bronchien gelangt. Schwere Asthmatiker sollen regelmäßig morgens und abends, eventuell auch nachts einmal die Inhalation anwenden. Eine Heilung des Asthmas wird damit freilich ebensowenig erzielt, wie mit dem Tuckerschen Mittel; beide wirken nur krampfhemmend. F. K.

(Münch. med. Woch. 1907, Nr. 27 u. 28.)

Ueber die Heilung eines Falles von vorgeschrittener **Bantischer** Krankheit durch Milzexstirpation berichtet Caro. Es handelt sich um einen 30jährigen Schneider, der bis vor 3 Jahren gesund war. Damals hatte er eine Darmblutung; in letzter Zeit litt er öfter an Nasenbluten und seit fünf Wochen stellten sich Oedeme des Leibes und der Beine ein. Patient will weder Lues, noch Malaria gehabt haben, auch kein Trinker sein. Aus dem Aufnahmebefund (Dezember 1905) ergab sich, daß der sehr blasse Mann eine sehr starke Auftreibung des Leibes hatte, Herz und Lungen waren gesund, Urin zeigte Spuren Albumen und granulierte Zylinder und wurde in spärlicher Menge gelassen. Temperatur zeitweise normal, zeitweise bis 38,4 in ano. 1 Tag nach der Aufnahme Punktion des Abdomens: $3^1/_2$ l klare seröse Flüssigkeit. 6 Tage später 2. Punktion: $2^1/_2$ l seröse Flüssigkeit. Jetzt ist deutliche Milzschwellung palpabel, während Leber nicht zu fühlen ist. Untersuchung des Magens ergab Achylie. Die Blutuntersuchung (Ende Dezember 1905) ergab 35% Hämoglobin, 1,4 Millionen Erythrozyten, 2600 Leukozyten. Aus dem ganzen Zustand und dem Blutbefund wurde die Diagnose Morbus Banti gestellt, und da der Aszites sich rasch wieder erneuerte und der Zustand des Patienten sich verschlimmerte, wurde die Milz exstirpiert (8. Januar 1906) und bei der Operation die Kleinheit der Leber bestätigt. Nach der Operation stieg das Fieber 8 Tage lang bis 39,2, die nächsten 3 Wochen nur noch bis 38,2 in ano. Im Februar 1906 war der Blutbefund nicht wesentlich verändert, ebenso im März, wenngleich die Zahl der Leukozyten schon 2000 betrug. Im Mai dagegen betrug Hämoglobin 80% Erythrozyten 3,2 Millionen und 12000 Leukozyten. Patient wurde in guter Körperverfassung entlassen und am 10. Mai 1907 sein anhaltender guter Zustand bestätigt, ebenso der Blutbefund. Die Temperatursteigerung während der Krankheit erklärt Caro aus der toxischen oder infektiösen Natur des Morbus Banti. Solms.

(D. med. Woch. 1907, Nr. 29.)

Doerr und Raubitschek haben ein Verfahren ausgearbeitet, um Wohnräume zu **desinfizieren.** In ein oder mehrere Blechgefäße wird Kaliumpermanganat gegeben und mit einer auf das Doppelte verdünnten Formalinlösung überschüttet. Hierauf wird der Raum geschlossen. Nach 6stündiger Einwirkung ist die Desinfektion beendet. Für 100 m³ Raum reichen 2 kg Kaliumpermanganat, 2 kg Formalin und 2 kg Wasser aus. Die Kosten der Desinfektion betragen 3,40 M. = 4 K. H. W.

(Wien. klin. Woch. Nr. 24.)

Vor einiger Zeit hat G. Klemperer die Aufmerksamkeit wieder auf die Lipämie beim **Diabetes melitus** gelenkt, die in einer schon 1799 von Mariet in Edinburg beobachteten grauen Färbung des Diabetikerserums infolge der Anwesenheit emulsionierten Fettes beruht. Klemperer fand in fünf Fällen schweren Diabetes Fettmengen bis zu 5%, während er in leichteren Fällen von Diabetes, ebenso wie beim Pankreasdiabetes des Hundes, die Lipämie vermißt. Genauere Untersuchungen des Fettes, die er gemeinsam mit dem Chemiker H. Umber anstellte, ergaben dann, daß das Fett hauptsächlich aus Lezithin und Cholestearin besteht.

Eine zweite Arbeit, von Fred Wilson (Liverpool) und Owen Williams (London), beschäftigt sich mit den Bedingungen, unter den diese Lipämie zustande kommt, und da zeigt es sich, daß diese Lipämie nur in den schweren Fällen von Diabetes sich findet, wo Azetonurie und Diazeturie vorhanden ist; mit anderen Worten, Lipämie und Azidosis fallen zusammen. Die chemische Untersuchung des Fettes ergab bei den Autoren 18,9% freie Fettsäure und

60,2 % gebundene Fettsäure auf Oleinsäure berechnet. Lezithin und Cholestearin wurde auch im Blute gefunden. Die Autoren neigen der Meinung zu, daß die gebundenen Fettsäuren vom Körperfett stammen, während die ungebundenen vom Nahrungsfett sich herleiten. (Warum? Der Ref.) Danach müßte dann die Lipämie im Diabetes hauptsächlich vom Körperfett herstammen.

Indes, ohne allzuviel Gewicht auf die letztere Behauptung legen zu wollen, ist es durchaus als ein glücklicher Gedanke zu bezeichnen, wenn die Autoren Lipämie und Azidosis, wie es auch Klemperer schon vermutete, in Parallele setzen. Die Lipämie ist der sichtbare Ausdruck des abnormen Fettstoffwechsels, der sich im Urin durch das Auftreten pathologischer Fettsäuren (Azetessigsäure, Oxybuttersäure) dokumentiert. Ob nun das Fett zunächst vom Körper stammt, oder aus der Nahrung, diese Frage ist darum irrelevant, als bei schweren Diabetikern die Azidosis oft auf einen Fettumsatz schließen läßt, der weit größer ist, als das aus der Nahrung resorbierte Fett; mithin wird hier viel Körperfett umgesetzt und die Lipämie muß aus Körperfett bestehen. In leichteren Fällen von Azidosis mag wohl das durch die Nahrung resorbierte Fett die Lipämie bedingen; indes eine sichere Entscheidung läßt sich nur dann bringen, wenn man die Art des Fettes bei der Lipämie in Beziehung zum verabreichten Fett setzt. Th. Brugsch.

(Verein für innere Medizin, Dez. 1906 und The Biochemical Journal, Vol. 2, H. 1.)

Die Arbeit von Julius Baer und Léon Blum: Ueber die Einwirkung chemischer Substanzen auf die Zuckerausscheidung und die Azidose bedeutet einen wirklichen Fortschritt in der Erkenntnis der **diabetischen** Erkrankung. Im Anschluß an frühere wichtige Studien Baers untersuchten die Verfasser zunächst, wie eine Reihe chemischer Substanzen, die selbst nicht in Oxybuttersäure übergehen, die Azidose beim Phlorizindiabetes beeinflussen. Es zeigte sich, daß einige Substanzen die Acidosis einschränken, andere sie steigern, andere wieder ohne Einfluß sind. Bei diesen Versuchen wurde nun, um einen exakten Ueberblick über die Gesamtheit der pathologischen Stoffwechselstörungen zu haben, außer dem Azeton und der Oxybuttersäure auch der Gesamtstickstoff und der Zucker im Harn bestimmt. Da fand sich nun als unerwartetes und überraschendes Nebenergebnis in zahlreichen Versuchen, daß im Gegensatz zu allen ihr nahestehenden Körpern subkutan injizierte Glutarsäure außer den pathologischen Säuren auch den Zucker im Harn auf geringe Spuren oder direkt auf Null herabdrücken kann.

In besonderen Versuchen wurde nun eingehend analysiert, wie diese Wirkung zustande kommt. Bald zeigte sich, daß die Glutarsäure einen deutlichen Effekt nur bei schwerer Phlorizinvergiftung macht, der bei leichter nicht zu erkennen ist. Damit war zugleich ausgeschlossen, daß etwa das Phlorizin direkt durch die Glutarsäure verändert wird. Auch eine Retention des Zuckers und der Azetonkörper ist nicht anzunehmen, da auch nach Aussetzen der Glutarsäure keine nachträgliche Ausscheidung von Zucker und Azetonkörpern zur Beobachtung kommt. Schließlich wurde ermittelt, daß auch die Glykosurie bei glykogenfreien Tieren durch Glutarsäure behindert wird, so daß den Verfassern als zwingender Schluß sich die Vorstellung aufdrängt, daß die Wirkung der Säure nicht auf die Ausscheidung von vorgebildetem Zucker sich erstreckt, sondern auf die Bildung von Zucker aus anderem Material als Kohlehydraten. Man wird mit Spannung der von den Autoren in Aussicht gestellten Veröffentlichung von Untersuchungen am Menschen und pankreaslosen Hunden entgegensehen dürfen. Sollten selbst vorläufig sich noch nicht praktische Konsequenzen ergeben, so steht doch der wissenschaftliche Wert der Entdeckung außer Frage. Martin Jacoby.

(Hofmeisters Beiträge Bd. X, Heft 1—3.)

Ueber den Ort des beginnenden **Eiweiß-Abbaues** im gefütterten und hungernden Organismus hat E. Freund (Wien) umfassende Untersuchungen angestellt, deren Ergebnisse überraschend genug sind um auch an dieser Stelle besprochen zu werden, führen sie doch zur Aufstellung einer Theorie, welche unsere grundlegenden Anschauungen über den Stoffwechsel, speziell über den Eiweißabbau recht wesentlich abändern. Um kurz das für die Allgemeinheit Wichtigste vorwegzunehmen: unsere bisherige Anschauung lautete dahin, daß eigentlich jede Zelle überhaupt die Kraft besässe, Eiweiß selbst abzubauen. Freund deutet seine Resultate in dem Sinne, daß nicht einmal der Leber dieses Vermögen zukommt. Das große Rätsel der ewig Eiweiß zerschlagenden Zelle kommt nach ihm lediglich darauf hinaus, daß eben stets ein Succus entericus in den Darm sich ergießt. Im Darm ist aber die Stätte für Eiweißabbau, so wird auch das Eiweiß des Succus entericus verdaut, um von



neuem resorbiert zu werden. Es ist nach den Untersuchungen Pregls anzunehmen, daß auch beim hungernden Organismus sich täglich eine Menge von 54 g Eiweiß aus dem Blute in den Darm mit dem Succus entericus ergießt, das würde genügen, die Menge des N im Hungerharn zu erklären. Es wird dem Darm die Rolle einer allgemeinen Eiweißabbaufabrik für den gesamten Organismus überhaupt zugeschrieben, während die Zellen der einzelnen Organe wirklich nur jene Stoffwechselarbeit leisten, die ihren speziellen Zwecken zugehört. Wenn wir auch meinen, daß viele Vorgänge gerade für den Eiweißstoffwechsel im Hunger durch diese Theorie noch ungeklärt bleiben, es ist sicher ganz richtig, daß wir uns gewöhnen, dem Darm eine noch wichtigere Rolle für den Stoffwechsel des Organismus zuzuschreiben, als bisher die Mehrzahl der Autoren es getan hat, d. h. ihn nicht ausschließlich anzusehen als das Verdauungsrohr, in dem mannigfache Fermente ihre spaltende Funktion ausüben. Freund findet bei Durchblutungsversuchen des Darmes, daß der wesentliche Anteil des resorbierten N-haltigen Materials als ein Eiweißkörper zur Resorption kommt, welcher der Pseudoglobulinfraktion angehört, daß also nicht im wesentlichen die Aminosäuren die letzten kristallisierbaren Trümmer des Eiweiß-Moleküls es sind, die für den Bedarf des Körpers aufgenommen werden. Er weist bei dieser Gelegenheit darauf hin, daß die Vorstellung, das Eiweiß werde in seiner Hauptmenge bis zu den Aminosäuren abgebaut, nicht richtig ist.

Dieser Körper der Pseudoglobulinfraktion, in dem man das zirkulierende Eiweiß Voits oder das labile Nahrungseiweiß Hofmeisters wiedererkennen mag, gelangt zur Leber, und diese erst vermag ihn in die Aminosäuren zu zerschlagen. Wird die Leber nämlich mit anderem als Pfortaderblut durchblutet, so häufen sich keine Spaltungsprodukte an, auch nicht z. B. nach Zusatz von Globulinen und ähnlichem.

Die Abbaufähigkeit des Pfortaderblutes beruht, wie gezeigt wird, auf dem Gehalt an Eiweißresorptionsprodukten aus dem Darme, die, wie gesagt, größtenteils der Pseudoglobulinfraktion angehören, nur dieses gewissermaßen präparierte Eiweiß, vermögen die Zellen der Organe zu verwerten bezüglich weiter zu zerschlagen, so daß die eiweißabbauende Fähigkeit der Zelle eine eng begrenzte ist. In der Annahme, daß der Stoffwechselabbau des Eiweiß nur vom Darme eingeleitet werden kann, hängt natürlich die Höhe des Stoffwechsels wesentlich von der Funktion des Darmes ab, Versuche an Tieren im Winterschlaf stützen diese Ansicht. Endlich sei noch erwähnt, daß auch diese Arbeit den Befund von Albumosen im Blute einwandfrei bestätigt. G. v. Bergmann (Berlin).

(Zeitschr. f. exp. Path. u. Ther. Bd. IV, H. 1.)

Meißner teilt einen der seltenen Fälle von **Gallengangszerreißung** durch stumpfe Gewalt ohne Zerreißung der Leber mit. Patient hatte einen heftigen Stoß mit einer Wagendeichsel gegen die Lebergegend erhalten. Darnach starker Chok und Bluterbrechen. Darnach Leibschmerzen und blutiger Stuhl; dann längere Zeit diarrhoische, acholische Stühle, Urobilinurie, Ikterus, großer Erguß der Bauchhöhle. 14 Tage nach der Verletzung Exitus. Bei der Obduktion fand sich 6000 ccm Galle im Bauch, Ruptur des Ductus hepaticus an der Porta hepatis, Leberinfarkt. Die Bauchhöhlenflüssigkeit war steril. Derartige Fälle sind im ganzen erst 20 veröffentlicht. Besonders selten ist die Verletzung im Verhältnis zur Ruptur der Leber oder Gallenblase. Gewöhnlich war in den beschriebenen Fällen der Choledochus gerissen, am seltensten der Zystikus. Als Grund kommt in Betracht Erhöhung des Flüssigkeitsdruckes oder Verschiebung der Leber durch die Gewalteinwirkung mit Zerrung und Zerreißung des Gallenganges. Die Symptome bestehen zuerst in Chok, dann treten Zeichen peritonealer Reizung auf, Verstopfung oder seltener Diarrhoe. Temperatur meist normal. Am zweiten oder dritten Tage schon ist der Erguß in der Bauchhöhle nachzuweisen. Es tritt Acholie des Stuhles und Urobilinurie auf. War die Galle wie gewöhnlich keimfrei, so entwickelt sich eine aseptische, serofibrinöse, adhäsive Peritonitis; enthielt sie aber Keime infolge von entzündlichen Veränderungen der Gallenwege, Konkrementbildung oder Ueberwanderung aus dem Darm, so entsteht eine septische Peritonitis mit rasch tödlichem Ausgang. Meist tritt Ikterus, zwischen zweiten bis vierten Tag, auf, aber nur bei unverändertem Peritoneum. Weniger konstant als der Ikterus ist die Acholie des Stuhles. Konstant ist die rasche und bedeutende Abmagerung schon in der ersten Woche. Von 20 Verletzten starben 13 an Chok, peritonitischer Reizung, Cholämie, Entkräftung. Manchmal sammelte sich die Galle retroperitoneal an. Spontanheilungen des gerissenen Ganges sind sehr selten. Die Diagnose ist in den ersten

Tagen wohl nie mit Sicherheit zu stellen, später wird sie möglich, eventuell mit Hilfe einer Punktion der Flüssigkeit im Abdomen. Viel Schleim im Exsudat spricht für Ruptur der großen Gänge oder der Gallenblase und gegen alleinige Leberruptur. Bei rascher Ansammlung bezw. Wiederansammlung galliger Flüssigkeit im Abdomen muß in erster Linie an Ruptur eines großen extrahepatischen Gallengangs gedacht werden. Die Prognose ist ernst. Sie ist abhängig von dem Zustand der betroffenen Gallenwege und der darin enthaltenen Galle; auch die Form des Einrisses ist wichtig. Ein Riß des Zystikus ist weniger schlimm als der des Hepatikus oder Choledochus. Auf Spontanheilung darf man nicht rechnen und muß deshalb möglichst früh operieren. Die Resultate haben sich in letzter Zeit gebessert. Drei Fälle wurden erst nach 18 Tagen bis 10 Wochen laparotomiert und geheilt, nachdem bei zwei Punktionen vorangegangen waren. Einer davon wurde durch Operation 6 Wochen nach dem Unfall geheilt, ohne vorangegangene Punktion. Am leichtesten zugänglich ist der Zystikus, der mit Abbindung des Stumpfes behandelt wird. Ist die Rißstelle im Choledochus oder Hepatikus zu finden, so soll man eine Naht versuchen; ist sie aber nicht zu finden oder unzugänglich oder aus anderen Gründen ein aktives Vorgehen unmöglich, so ist die Drainage oder Tamponade angezeigt; sie hat sogar bei völliger querer Durchreißung zu Heilung geführt. Auch die Cholezystenterostomie oder Cysticoenterostomie ist für geeignete Fälle empfohlen worden.

Klink.

(v. Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1907, LIII, 1.)

Eine hervorragende Bedeutung für die Entstehung echter und falscher Rezidive nach **Gallensteinoperationen** will Erhardt den Luschkaschen Gängen der Gallenblasenschleimhaut zuschreiben. Diese Schleimhautbuchten, welche normalerweise von der Oberfläche aus in Lücken der Muskularis hineinreichen, fand Erhardt bei steinkranken Gallenblasen vermehrt und gewuchert; in der Tiefe dieser gewucherten Gänge fanden sich in einzelnen Fällen kleine Gallenkonkremente. Nach Erhardts Meinung sind diese Buchten Sitz von Entzündungsvorgängen, welche zu Schleimansammlung und gelegentlich zur Konkrementbildung führen.

Wenn aus diesen Gängen eine stark schleimhaltige infizierte Galle entleert wird und im Ductus cysticus eine schwierige Passage findet, kann es zu typischen Gallenkoliken, d. h. bei vorausgegangener Operation, einem Pseudorezidiv, kommen. Das sind Fälle, wo die eventuelle Relaparotomie resultatlos bleibt. — Die echten Rezidive entstehen dann, wenn in den Gängen zurückgebliebene Konkrementchen nach der Operation sich vergrößern und nach der Gallenblase durchbrechen.

Da Erhardt die beschriebene Entstehungsweise der echten Rezidive für die einzig vorkommende ansieht, will er durch radikale Entfernung der Gallenblase und Drainage der Gallengänge echte Rezidive mit Sicherheit vermeiden.

Steinitz (Berlin.)

(Dtsch. med. Woch. 1907, Nr. 14.)

Aktive Hyperämie in der Behandlung arteriosklerotischer **Gangrän** in Gestalt von heißen Fußbädern mit Lysolzusatz verwendet Privatdoz. Dr. Roepke, Jena. Er beobachtete, wie bei einer fortschreitenden Gangrän des Fußes die vorher nicht blutende Operationswunde während der durch das heiße Fußbad hervorgerufenen Hyperämie leicht blutete, bis nach mehrernn Tagen durch die öfter angewandte Hyperämie die vordem nicht nachweisbare Pulsation der Arteria dorsalis pedis fühlbar wurde. „Von der Zeit an heilte die Wunde und die übrigen durch die Ernährungsstörung vorher bedingten Veränderungen der Gewebe des Fußes schwanden bis auf leichte Parästhesien". Der Autor empfiehlt deshalb angelegentlichst heiße Fußbäder. Nur übersieht er dabei, daß dieses Verfahren vor ihm schon anderweitig angewendet wurde. Es dürfte nicht unbekannt sein, daß Schweninger Bismarcks Gangrän mit heißen Bädern behandelt hat. Bei Durchsicht der Literatur würde er auch gefunden haben, das in unserer Arbeit über heiße Teilbäder, Wiener Klinik 1906, Nr. 4 und 5, S. 89/90, ein dahingehörender Fall ausführlich beschrieben ist.

Hauffe (Ebenhausen).

(Münch. med. Woch. 1907, Nr. 14.)

Ueber den chronischen deformierenden **Gelenkrheumatismus** (Arthritis deformans) berichtet A. Winkler. Arthritis deformans ist eine Wohnungskrankheit, bedingt durch Kälte und Nässe; eine Abart, ein Endstadium des gewöhnlichen chronischen Gelenkrheumatismus. Die Entwicklung des einen aus dem anderen ist gelegentlich gut zu verfolgen. Während im allgemeinen die Therapie als ziemlich hoffnungslos gilt, gibt Winkler mit Recht an, daß heiße Schlammbäder dabei recht wirkungsvoll sind. Heißwasserbäder er-

füllen nach Erfahrung des Referenten genau denselben Zweck wie Schlamm- oder Moorbäder. Das Ueberwiegen der Frauen über die Zahl der erkrankten Männer hat Referent nicht beobachten können.

Auf diätetische Vorschriften geht der Autor merkwürdigerweise überhaupt nicht ein. Hauffe (Ebenhausen).

(Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therapie, März 1907.)

Von einem bemerkenswerten therapeutischen Versuch bei epidemischer **Genickstarre** macht Dr. Radmann (Laurahütte) Mitteilung. Von der Tatsache ausgehend, daß beim Tiere durch Subkutaninjektion von Meningokokkenkultur keine Genickstarre erzeugt wird, sondern nur durch Injektion in den Duralsack, daß danach das subkutane Gewebe für die Ansiedelung von Meningokokken nicht als geeignet anzusehen ist, injizierte er einem Kranken die eigene, durch Lumbalpunktion entleerte meningokokkenhaltige Zerebrospinalflüssigkeit ins Unterhautgewebe. Von 25 ccm opaleszierender Spinalflüssigkeit, die bei der Punktion gewonnen wurden, injizierte Radmann 8 ccm unter die Haut des Oberarms. Die Injektionsstelle am Arm blieb reaktionslos, das Fieber und der Opisthotonus verschwanden in den nächsten Tagen. Auch in einem zweiten Falle, der ebenfalls zur Heilung kam, trat keinerlei Lokalreaktion auf. Es ist demnach unschädlich, Genickstarrekranken ihre eigene Zebrospinalflüssigkeit subkutan zu injizieren und Radmann hält es für unbedenklich, gleich mit großen Dosen zu beginnen, das heißt gleich die ganze bei der Punktion gewonnene Flüssigkeitsmenge möglichst körperwarm subutan zu injizieren. Wenn auch vorderhand natürlich fraglich ist, wie weit der Erfolg in dem berichteten Falle der angewandten Therapie zuzuschreiben ist, so erscheint Radmanns Verfahrens doch rationell begründet und darf den Anspruch auf Nachprüfung erheben. F. K.

(Münch. med. Woch. 1907, Nr. 27.)

Edlefsen berichtet über gute Erfolge bei Behandlung der **Genickstarre** mit jodsaurem Natrium. Er wendet das Mittel intern in Dosen bis 1,5 g pro die wässeriger Lösung an, glaubt aber, daß die von Ruhemann neuerdings vorgeschlagene subkutane Injektion nach energischere Wirkungen erzielen werde. Im übrigen steht Edlefsen auf dem Standpunkt, daß jede Jodbehandlung, auch die von ihm seit Jahren regelmäßig geübte Jodkaliumanwendung die Prognose der Meningitis verbessert, und führt an, daß von 23 derart behandelten und geheilten Fällen nur bei 2 dauernde Gehirnschädigungen zurückblieben. — Für das Erbrechen empfiehlt er warm Bromsalze, die meist die Anwendung der für Kinder nicht unbedenklichen Opiate überflüssig machen und auch die Konvulsionen am besten bekämpfen. Nebenbei erwähnt Edlefsen noch einen sehr eklatanten Fall von Heilung chronischer Lymphdrüsenschwellungen durch Natr. jodicum.

Laudenheimer (Alsbach-Darmstadt).

(Berl. klin. Woch. 1906, Nr. 5.)

M. Haaland, dem wir schon wichtige Beobachtungen über den experimentellen Tierkrebs verdanken, gelangt in seinen „Beobachtungen über natürliche **Geschwulstresistenz** bei Mäusen" zu neuen und wichtigen Resultaten. Bekanntlich hatte Jensen in Kopenhagen vor einigen Jahren einen Mäusekrebs von Tier zu Tier weitergezüchtet, mit dem in anderen Ländern eine Ueberimpfung nicht oder kaum gelang. Da die Möglichkeit vorlag, daß die Ueberimpfung auf ausländische Tiere nur dann mißlingt, wenn die Virulenz der Tumoren gering ist, versuchte Haaland die hochvirulenten Sarkome Ehrlichs, die aus der Frankfurter Geschwulstzucht stammen, auf norwegische Mäuse zu übertragen. Das gelang nur sehr unvollkommen, während ein Erfolg sofort erzielt wurde, als ein anderer aus Berlin bezogener Mäusestamm zur Uebertragung benutzt wurde. Es bekamen Tumoren von

128 Berliner	Mäusen	124	=	ca. 97 %
143 Hamburger	„	34	=	„ 24 %
16 dänischen	„	0	=	„ 0 %
6 Kristiania-I. Sektion	„	0	=	„ 0 %
15 Kristiania-II. Sektion	„	7	=	„ 50 %

Durch diese Versuche tritt die Bedeutung der Konstitution der geimpften Tiere für die Tumorentwicklung klar zutage. Wie streng spezifische, biochemische Unterschiede zwischen den einzelnen Typen der Mäusetumoren bestehen, geht daraus hervor, daß bei einer Mischimpfung mit Material aus Ehrlichs Sarkom und Jensens Karzinom Tumoren erhalten wurden, die völlig reine Sarkome ohne jede Karzinombeimengung darstellen. Das refraktäre Verhalten der natürlich-immunen Tiere beruht nicht auf der Gegenwart von Antikörpern, wie durch besondere Versuche nachgewiesen werden konnte. Große Bedeutung haben Beobachtungen Haalands, die darauf hinweisen, daß Faktoren wie

die Ernährung bei der nach Ländern verschiedenen Immunität gegen Tumoren eine Rolle spielen. Ein Frankfurter Mäusestamm, der zunächst für Frankfurter Sarkom empfänglich war, verlor allmählich in Norwegen diese Eigentümlichkeit. Wie abhängig die Empfänglichkeit von den Bedingungen der Konstitution, darauf weist der Einfluß des Alters, Geschlechts usw. hin. Auch die Gravidität übt einen hemmenden Einfluß auf das Geschwulstwachstum aus. Es liegt gar kein Grund vor, um anzunehmen, daß diesen Verhältnissen nur für die transplantierten Geschwulstzellen eine Bedeutung zukommt. Es liegt im Gegenteil sehr nahe zu denken, daß auch für die Spontangeschwülste ähnliche konstitutionelle Eigenschaften gewisser Familien zur Erklärung des gehäuften Vorkommens von spontanen Krebsfällen in einzelnen Mäusezuchten, wie dies besonders von Borrel und Michaelis konstatiert worden ist, beitragen. Auch aus der menschlichen Pathologie liegen ähnliche Beobachtungen vor.

Martin Jacoby.
(Berl. klin. Woch. Nr. 23.)

Lorenz beschreibt eine neue Operationsmethode für doppelseitige **Hasenscharte,** bei welcher der Zwischenkiefer entfernt wird. Bei hängendem Kopf wird der Zwischenkiefer weggeschnitten, der freie Vomerrand in seinem vorderen Abschnitt angefrischt. Hierauf wird das Philtrum von seiner durch Abtragung des Zwischenkiefers entstandenen Wundfläche aus bis ans Lippenrot gespalten; es kommt dadurch ein langer, schmaler, an der Nasenspitze hängender Lappen zustande, der vorn aus Haut und Lippenrot, hinten aus Schleimhaut besteht. Dieses Läppchen wird auf die angefrischte Scheidewand gelegt und vorn an der Septumschleimhaut durch Nähte fixiert. Nach Anfrischung des Spaltes im Alveolarbogen, durch Abhebelung der Mukosa und des Periosts wird der Schleimhautteil des aus dem Philtrum gebildeten Läppchens in diesen hineingelegt und durch mehrere Nähte befestigt. Sodann werden die Nasenflügel durch frontal geführte Schnitte, die von der Umschlagsfalte in den Mundvorhof eindringen, bis gegen den Augenhöhlenrand vom Knochengerüst soweit losgelöst, bis sich die seitlichen Spaltränder ohne Spannung bis in die Mitte bringen lassen. Die Anfrischung und Vereinigung der Spaltränder geschieht nach Mirault.

Die Nasenflügel werden, um der Nase ein symmetrisches Aussehen, normale Form und Breite zu geben, medialwärts verschoben und nach Umschneidung ihrer neuen Basis durch Nähte fixiert. Die Hauptvorteile dieser Methode bestehen in Herstellung des fehlenden Septum cutaneum und Verschluß der Alveolarbogenlücke durch das aus dem Philtrum gebildete Läppchen, in Verschiebung der Wange und der Seitenteile der Oberlippe, nicht zusammen mit Nasenflügeln, sondern unabhängig von diesen, und ferner in Einschränkung von außen sichtbarer Narben auf ein Minimum.

Hohmeier (Altona).
(D. Zschr. f. Chir. 87. Bd. 4—6. Heft.)

Eine historische Uebersicht über die **hydriatische** Behandlung des Croup und des Erysipels gibt Sadger. Beide Arbeiten bringen in der Hauptsache vereinzelte Krankengeschichten von Prießnitz, bezw. dessen Nachfolgern auf dem Gräfenberg. Mit Recht hebt der Autor hervor, daß in den üblichen Lehrbüchern der Hydrotherapie meist nur allgemeine Ratschläge verzeichnet sind, denen der Mangel praktischer Erfahrung leicht anzusehen ist, und verschont dabei auch Winternitz nicht, dessen Erfahrung über Diphtherie sich nach Sadger auf vier Fälle beläuft. Leider vermißt man aber auch bei Sadger eigene Krankengeschichten angeführt! Die Prozeduren kamen, wie wir bereits in Wiener Klinik, 4 und 5, 1906, auseinandergesetzt haben, im allgemeinen auf das in Lichterfelde von Schweninger geübte Verfahren heraus: hyperämisierende Prozeduren bis zum Schweißausbruch. Die in den Jahresberichten niedergelegten und im Bericht 1906 nochmals tabellarisch zusammengefaßten Ergebnisse einer nicht unbeträchtlichen praktischen Erfahrung erwähnt Sadger nicht, obwohl sie ihm sicherlich nicht unbekannt sind.

Hauffe (Ebenhausen).
(Archiv f. Kinderheilk. Bd. XLV Heft 1 u. 2 und Medizinische Blätter Nr. 1, 2, 4, 6, 1907.)

Ueber Behandlung der Erfrierungen mit künstlicher **Hyperämie** berichtet Prof. Ritter (Greifswald). Ein prinzipieller Unterschied zwischen Heißluft- und Stauungsbehandlung besteht nicht. Die Heißluftbehandlung erfordert Apparate, Zeitverlust für den Patienten und Kontrolle durch den Arzt, die Stauung ist einfacher, kann auch ambulant vorgenommen werden. Sie soll ca. 6—12 Stunden am Tage dauern und bis zur Hyperämie, die mit starker Hitze einhergeht, und bei der sich bald Oedeme einstellen, vorgenommen werden. Erreicht man nur leichtes Oedem, so geht man praktischer Weise zur Heißluftbehandlung über. Es kommt darauf an, die zu

wenig blutdurchströmten Gebiete, denn solche sind die chronischen Erfrierungen, besser mit Blut zu versorgen und die als Folge der verminderten Blutzirkulation zu befürchtende Nekrose zu verhindern. Das Wirksame an allen Mitteln gegen Erfrierung (Massage, Hochlagerung, Schneereiben, Alkohol usw.) ist die Hyperämie. Bei allgemeinen Erfrierungen sollen hyperämisierende Prozeduren vermieden werden, weil die Gefahr der Verblutung in die Körperoberfläche besteht. Die Heißwasserhyperämie hält Verfasser für geringwertiger als die durch Heißluft erzielte. Auf Grund eigener, unabhängig vom Verfasser gemachten, wenn auch weniger zahlreichen Erfahrungen können wir das nicht ohne weiteres zugeben.

Hauffe (Ebenhausen).
(Münch. med. Woch. 1907, Heft 19.)

Seiner Arbeit über psychischen **Infantilismus** schickt H. di Gaspero ungefähr folgende Uebersicht des körperlichen Infantilismus voraus, die von großem praktischen Interesse ist. —

I. Myxinfantilismus—Typ Brissaud-Meige — Schilddrüseninfantilismus. Volle, mehr gedunsene Formen, kleine Statur, breites, fahlblasses Gesicht, echt kindliche Züge, stumpfe Nase, wulstige Lippen, ödematöse Augenlider, großer Kopf, kurzer Hals (gewöhnlich dick), Milchgebiß, hohe Stimme, kurzer zylindrischer Rumpf, vorgetriebenes Abdomen, kurze, mehr voluminöse Extremitäten, kindliches Becken, verstärkte Lendenlordose. Rudimentäre Sexualorgane (Genitalaplasie), Fehlen aller sekundären Geschlechtscharaktere, offene Epiphysenfugen. Körperproportionen des Kindes. (Beginn wohl in späteren Jahren als beim typischen Myxödem!)

II. Typ Lorain-Lasègue, dystrophischer Infantilismus, von der Schilddrüse unabhängig. Kleine Statur, zarter schlanker Körperbau, graziles Skelett, zarte, blasse Haut, eckige Formen, überlange schlanke Beine, schmaler Thorax, kindliche Beckenform, verknöcherte oder verknöchernde Epiphysenfugen, gut ausgeprägte unreife Gesichtszüge, hohe Stimme, langer Hals, vollendeter, wenn auch verspäteter Zahnwechsel, Uterus infantilis mit Menstruationsanomalien, Defekt in den sekundären Geschlechtscharakteren. Kleindimensionale Körpermaße bei verhältnismäßig guter Harmonie derselben untereinander. „Miniaturmensch"

a) entweder kongenital—endogen: hereditär (Lues, Tuberkulose, Alkoholismus), — Frühgeburt, Jugendlichkeit oder Senilität der Eltern, — eigentliche kardiovaskuläre Entwicklungshemmungen [angioplastische und kardiodystrophische (mitral- und pulmonalinfantilismus) Formen], — Status thymico-lymphaticus, —

b) erworben — exogen aus der ersten Lebensperiode: Dürftigkeit, frühzeitige Krankheiten. —

Nicht in Betracht gezogen werden von verwandten Zuständen: der Nanismus achondroplasticus, der Eunuchismus, das Xeroderma genitodystrophicum, der rhachitische Zwergwuchs und der mongoloide Infantilismus. —

Das seelische Verhalten der körperlich Infantilen wird vom Verfasser in zwei Hauptgruppen eingeteilt:

Bei 1: Kinderpsyche im ganzen und im einzeln mit spärlicher Ausbildung der in der in der Pubertätszeit normal sich einstellenden psychischen Umformungen: „psychischer Infantilismus" im eigentlichen Sinn. Die Patienten sind reife Kinder und gänzlich unreife Erwachsene. —

Bei 2 sind Grundzüge einer normalen seelischen Konstitution vorhanden, jedoch mit erheblichen charakteristisch kindlichen Zügen verquickt. Die psychischen Phänomene sind gewissermaßen kleindimensional: „Miniaturpsyche". Die Patienten sind halb Erwachsene, halb Kinder. —

Der seelische Infantilismus disponiert zu psychischen Erkrankungen:

1. Neurosen (Neuro-psychasthenie, psychogenen Neurosen, Zwangsneurosen),
2. Psychosen, die ihren infantilen Hintergrund meist durchscheinen lassen:

a) Transitorische Geistesstörungen: pathologische Affektzustände, wie raptusartige Angst usw.,

b) protrahierte Dämmerzustände

c) akute halluzinatorische und ängstliche Verworrenheit,

d) paranoide Zustandsformen,

e) melancholische und hypochondrische Krankheitsbilder bei sonst geordnetem psychischen Verhalten (Angstpsychosen). —

Mit fortschreitendem Alter steigert sich unter Umständen das Mißverhältnis zwischen Altersstufe und geistiger Entwicklung zum „infantilen Schwachsinn". Die Lebensdauer wird beeinträchtigt durch die oben aufgeführten krankhaften Dispositionen, Neigung zu Chloroformtod und (bei psychotischer Komplikation) zu Suizid. —

Oscar Kohnstamm (Königstein i. Taunus.)
(Archiv f. Psychiatrie. Bd. 43, 1907.)

Franz König behandelt das Derangement im **Kniegelenk** mit besonderer

Berücksichtigung der Meniscusverletzung. Die von ihm in 11 Fällen beobachteten Meniscusverletzungen waren das Resultat einer indirekten Gewalteinwirkung, und zwar handelte es sich in der Regel um eine gewaltsame Rotationsbewegung nach außen. Am häufigsten beobachtet wurde die Verletzung des inneren Meniscus, in K.s Fällen war 7 mal der innere, 4 mal der äußere betroffen. Ein Teil der Bandscheibe kann bei der Verletzung in wechselnder Ausdehnung von der Tibia gelöst werden; das abgelöste Gebiet kann nach beiden Seiten mit der Bandscheibe in Zusammenhang bleiben oder aber es ist eine Quertrennung am Körper oder an einem der beiden Enden vorhanden; auch Längsabschnitte können von der Bandscheibe gelöst werden. Diese losgelösten Teile können sich dislozieren entweder unter die Haut — geschah die Ablösung in Form einer Schlinge, die sich unter die Haut verschiebt, so haben wir es mit einem Zustand zu tun, den man als Luxatio menisci bezeichnet — oder in das Gelenk und hier schwere Störungen hervorrufen; in anderen Fällen wird ein Teil des gelösten Gebietes unter der Haut fühlbar, der übrige Teil bleibt im Gelenk. Wenn bei frischen Meniscusverletzungen das Knie gebraucht wird, so wandeln sich die dislozierten Teile des Meniscus zu walzenförmigen bindegewebigen Gebilden um, die in späterer Zeit die Ursache einer Arthritis deformans sein können. Bei der Meniscusverletzung tritt sofort oder nach kurzer Zeit eine Gelenkschwellung ein, bedingt durch einen Bluterguß, der meistens bei diesen Verletzungen gering zu sein pflegt, oder durch einen entzündlichen Erguß. Sehr oft ist das Bein in leichter Beugestellung steif, die bewirkt ist durch abnorme Verlagerung des verletzten Bandscheibenteiles. Am sichersten macht die Diagnose den Nachweis eines im Gelenkspalt hervorragenden Körpers, der entweder hier dauernd liegen bleibt oder bei Bewegung des Kniegelenkes hervortritt. Bei älteren Meniscusverletzungen sind die zeitweise auftretenden Schmerzanfälle von Wichtigkeit, die auf Einklemmung des abgelösten Bandscheibenteils zurückzuführen sind.

Bei frischen Meniscusverletzungen besteht die Behandlung, wenn nicht anderweitige Komplikationen vorhanden sind, in langdauernder Ruhigstellung des Gelenkes und in Massage, um den vorhandenen Erguß möglichst rasch zur Resorption zu bringen, das Bein kann in eine Drahtrinne oder eine abnehmbare Gipshülse gelagert werden. Sind ausgedehnte Zertrümmerungen des Meniscus mit schweren Verschiebungen, die sich nicht reponieren lassen, vorhanden, so kann natürlich nur die sofortige Operation Hilfe bringen. Bei alten Meniscusverletzungen kommt einzig und allein der operative Eingriff in Frage.

Von den von K. operierten 8 Pat. blieb nur einer völlig beschwerdefrei, bei den anderen waren die anfallsweise auftretenden Gelenkschmerzen verschwunden, aber es blieben doch geringe Bewegungsdefekte oder Schmerzen nach Anstrengung zurück.

Diese letzteren Beobachtungen Königs bestätigt Martina in seiner Arbeit über die Dauererfolge der operativen Behandlung der Meniscusluxationen im Kniegelenke. M. hält, ebenso wie K., die Operation für angezeigt in allen Fällen, in denen die konservative Behandlung versagt; nur durch die operative Beseitigung des abgelösten Meniscus kann eine wesentliche Besserung erzielt werden. Durch die teilweise oder gänzliche Entfernung des Meniscus leidet natürlicherweise die Festigkeit des Gelenkes, zumal in sehr vielen Fällen der übrige Bandapparat durch Ergüsse übermäßig ausgedehnt ist. Ferner wird die Fixation des Gelenkes beeinträchtigt durch die bei den Bandscheibenverletzungen eintretende Atrophie der Oberschenkelmuskulatur, vor allem der Streckmuskeln; diese ist bei der mehr oder weniger langen Ruhigstellung des Gelenkes als Inactivitätsatrophie aufzufassen, sie kann aber auch neurogenen Ursprungs sein, hervorgerufen durch den Reiz der im Entzündungsgebiet liegenden Gelenknerven. Die Kräftigung des Bandapparates und der Muskulatur ist, um eine möglichst gute Festigkeit des Gelenkes zu erzielen, eine Hauptaufgabe der Nachbehandlung. Damit der Bandapparat bei der Operation keine Verletzungen erleidet, empfiehlt M., das Gelenk durch einen Längsschnitt knapp neben der Patella zu eröffnen, nicht durch einen Querschnitt, um die Seitenbänder und Verstärkungsbänder, die, vom Quadriceps kommend, in die Gelenkkapsel ausstrahlen, zu schonen. Ist viel überschüssiges Gewebe vorhanden, so ist zur Erreichung einer größeren Festigkeit eine Excision aus dem Bandapparat mit nachfolgender Vereinigung durch Silberdrähte angezeigt; auch ist die Fixation des betreffenden Seitenbandes an das Periost des Femur zu versuchen. Die Muskulatur soll durch bald nach der Operation einsetzende Massage und medico-mechanische Nachbehandlung gekräftigt werden. In 2 Fällen, die M. mitteilt, handelt es sich

im ersten um eine Verletzung des äußeren Meniscus + Gelenkmaus, im zweiten um eine Verletzung des inneren Meniscus. In beiden Fällen wurde durch die Operation eine gute Gebrauchsfähigkeit des Kniegelenkes erzielt, es blieben nur geringe Bewegungsbeschränkungen und Schmerzen bei Ueberanstrengung zurück. Bemerkenswert ist noch, daß es in dem 2. Falle gelang, den abgerissenen und verschobenen Meniscus durch das Röntgenbild nachzuweisen.

Nach den Erfahrungen beider Autoren tritt eine vollkommene Gebrauchsfähigkeit des Kniegelenkes nach Meniscusverletzungen, mögen sie konservativ oder operativ behandelt sein, nur in den allerseltensten Fällen ein; es ist deshalb den Beschwerden solcher Patienten, die durch ihre fortwährenden Klagen zu leicht in den Verdacht der Simulation kommen, unbedingt glauben beizumessen. Hohmeier (Altona).

(D. Zeitschr. f. Ch. Bd. 88. 4.—6. Heft.)

Der Bekämpfung der **Krebskrankheit** wird jetzt sehr rege Arbeit gewidmet. Freilich ist man noch nirgends über tastende Vorversuche hinweggekommen. Leyden und Bergell haben gezeigt, daß Injektionen von Trypsin oder von Leberpreßsaft Krebsgewebe zerstört, aber die so behandelten Patienten sind alle zu Grunde gegangen. Ein Berliner Frauenarzt, Pinkuss, hat durch subkutane Trypsininjektionen Einwirkungen auf Krebsgewebe erzeugt, aber er hat vorsichtigerweise vorher die Hauptgeschwulst operativ entfernt. Nunmehr teilt unser neuer Chirurg, August Bier, einige Beobachtungen von Beeinflussung bösartiger Geschwülste durch Einspritzung von artfremdem Blut mit, die er seit 7 Jahren gesammelt hat.

Diese Versuche Biers bilden nur einen Teil ausgedehnter Untersuchungen über die künstliche Erzeugung von Fieber und Entzündung. Sie sollen unter anderem auch zeigen, daß Fieber und Entzündung zusammengehören, insbesondere was den beiden gemeinsamen, chemischen Prozeß anlangt. Man kann im allgemeinen sagen: ein Stoff, der, in den Kreislauf eingeführt, Fieber erzeugt, macht, lokal in die Gewebe gebracht, Entzündung und umgekehrt. Bier hat in letzter Zeit das Blut immer nur in die Gewebe eingespritzt. Um eine starke Wirkung zu erzielen, benutzte er bei bösartigen Geschwülsten vorwiegend das beim Menschen bedeutende örtliche und allgemeine Erscheinungen hervorrufende Schweineblut. Er fand bei Einspritzung von 10—20 ccm faserstoffreien, aseptisch aufgefangenen Blutes örtliche Reizerscheinungen und flüchtiges unbedeutendes Fieber. Bei Wiederholung genügten kleinere Mengen Blutes von der gleichen Tierart zur Hervorrufung der gleichen Wirkung. Lammblut wirkt wesentlich milder als Schweineblut. Schädlichkeiten nach der Einspritzung hat Bier nie in all seinen Fällen gesehen. Er hält sie für das unschädlichste und einfachste Mittel zur künstlichen Hervorrufung von Fieber und Entzündung. Bei der Injektion von artfremdem Blut gehen lebhafte Lösungs- und Einschmelzungsprozesse vor sich. Es wird nicht allein dieses, sondern auch das Blut des Empfängers aufgelöst. Bier glaubt, daß bei der Absicht, Fermente auf den Organismus einwirken zu lassen, das Blut als Träger und Erzeuger der Fermente größere Dienste leistet als der Preßsaft aus Organen, den auch er angewendet hat. Die im defibrinierten Blute fehlenden Leukozyten werden vom Körper des Empfängers geliefert. Die Anwendung verschiedener artfremder Blutsorten hält Bier ebenso wie die Anwendung geringerer Mengen im Interesse des Empfängers für geboten, damit dieser nicht für eine Blutsorte hämolytisch wird. Man hat dadurch außerdem die Möglichkeit, die gewollten Entzündungserscheinungen zu dosieren. Während nun das artfremde Blut auf normale Gewebe keinen erkennbaren auflösenden Einfluß ausübt, scheint dieser auf pathologische zu bestehen. Schweineblut, teils in das Karzinom selbst, teils in das umgebende Gewebe eingespritzt, hat die verschiedenste Wirkung auf die Geschwulst. Fast ausnahmslos beschränkt es bei geschwürigen Karzinomen sofort die Absonderung und Jauchung. Daß es bei anderen schmerzhaften Krankheiten sofort die Schmerzen beseitigte, ist Bier ein weiterer Beweis für seine in der „Hyperämie als Heilmittel" ausgesprochene Ansicht, daß die Entzündung als solche nicht Schmerzen mache, sondern sie lindere.

Ueber einen durch Injektion von artfremdem Blut einwandfrei geheilten Fall von Karzinom verfügt Bier nicht. Teils war gar keine Beeinflussung der Geschwulst zu bemerken, vor allem bei Narbenkarzinomen, teils entstand ein rapider nekrotischer Verfall im Innern, teils trat eine rasche Rückbildung auf. Stets war aber ein Rest von Karzinomgewebe noch nachweisbar, wenn auch oft nur mikroskopisch.

Prägnant für die Einwirkung artfremden Blutes sind zwei Fälle. Im ersten Fall



wurde in die Nähe einer inoperablen Wangen- und Oberkiefergeschwulst mit geschwürigem Zerfall bei einem 78jährigen Manne 4 mal Schweineblut im Verlauf von 6 Wochen eingespritzt. Die Geschwulst verschwand vollständig, das Geschwür blieb in annähernd alter Ausdehnung bestehen, aber es nahm völlig das Aussehen einer gut und kräftig granulierenden Wunde an. Mikroskopisch war allerdings noch spärliches Karzinomgewebe neben außerordentlich reichlichem, jungen Bindegewebe mit sehr starker zelliger Infiltration nachzuweisen.

Der zweite Fall betraf eine faustgroße Geschwulst am Hals mit geringem geschwürigen Zerfall bei einem 65jährigen Schmied. Mikroskopisch fand sich Karzinom mit wohlerhaltenen Zellen. Nach zwei Injektionen von Schweineblut in die Nähe der Geschwulst trat unter erheblichen entzündlichen Erscheinungen eine totale Erweichung der steinharten Geschwulst ein. Die ganze Geschwulstmasse war nach Umschneidung der deckenden Haut mit einem Handgriff heraushebbar. In der Tiefe fand sich bei der Sektion noch reichliches Karzinomgewebe. Der herausgeschälte Tumor zeigte mikroskopisch ungeheure Nekrosen. Diese beiden Fälle sind ähnlich den drei von Leyden und Bergell beschriebenen mit Leberferment behandelten Fällen von Karzinom.

Zu unterscheiden ist also die durch Einspritzung von artfremden Blut hervorgerufene ungeheure Nekrose von Geschwulstmassen und die Erdrückung des Karzinomgewebes durch heftige entzündliche Infiltration und Bindegewebsneubildung.

Ueber die Aussichten der Methode für Heilung oder Besserung bösartiger Geschwülste drückt sich Bier mit der gebotenen Zurückhaltung aus; er rät selbst, diese Experimente an Kranken nicht nachzumachen. Von gutartigen Neubildungen hat Bier drei schwere Prostatahypertrophieen mit anscheinend gutem Erfolg behandelt.

So anerkennenswert die Forschungen zur Bekämpfung des Krebses sind, so bedauerlich ist es, daß diese Mitteilungen, die von ihren Autoren selbst nur als unverbindliche Vorversuche bezeichnet werden, von einer unkritischen Tagespresse verbreitet und über Gebühr aufgebauscht werden, sodaß in den Kreisen des Publikums nicht selten Verwirrung und Beunruhigung erzeugt wird. Kahn (Berlin.)

(D. med. Woch. Nr. 29.)

Einen Fall von primärem **Lungenkrebs** teilt Morelli mit, den er bei einer 28jährigen hereditär nicht belasteten, stets gesunden Frau beobachtet hat. Januar 1903 erkältete sich dieselbe, fieberte, hustete und magerte stark ab; einige Monate später war ihr Auswurf mit Blut vermischt, außerdem bekam sie rechtsseitiges Seitenstechen mit Schüttelfrost und suchte deshalb die klinische Behandlung auf. Hier wurde bei der gut genährten Person, die keinerlei Drüsenschwellungen zeigte, in der rechten unteren Lungenpartie Dämpfung mit bronchialem Atmen gefunden. Der Auswurf war zäh, mit Blut vermischt, enthielt Diplokokken. Temperatur 39,6. Einige Wochen später war der Lungenbefund gebessert, abends jedoch trat noch Fieber auf. Nach 5 Tagen Thrombophlebitis, Venae poplitea dextr., med. cubiti und cephalic. dextr., gleichzeitig Dämpfung im linken 3. Interkostalraum und verschärftes Atmen. Herzgrenzen verbreitert, 5 Tage später Pleuritis exsud. beiderseits. Nach 2 Tagen Exitus letalis, nachdem Patientin infolge Thrombose der Venen beider Retinae erblindet war. Sektion ergab teils lufthaltige, teils feste Partien in der rechten Lunge, außerdem kleine Tuberkeln ähnliche Punkte, die den Durchschnitten der Gefäß- und Bindegewebsstränge entsprechen; linke Lunge enthält dieselben Veränderungen. Mikroskopisch stellen dieselben aus Epithelzellen bestehende Krebsnester dar, deren Zellen mehr dem Zylinderepithel der Drüsen als dem Plattenepitheltypus ähnelten. Die pathologisch - anatomische Diagnose lautete auf ein höchst wahrscheinlich vom Epithel der Bronchialdrüsen ausgehendes Karzinom, während der klinische Befund einer Pleuropneumonie entsprach. Gegen Krebs sprachen klinisch das jugendliche Alter, das Fieber, der rapide Verlauf der Krankheit, die Besserung der Lungenaffektion, die ausgebreiteten Thrombosen und die Anwesenheit von Pneumokokken, für die Diagnose das sanguinolente Sputum und der rasche Kräfteverfall. Die Thrombosen erklärten sich aus der Kachexie infolge des Karzinoms. Solms.

(D. med. Woch. 1907, Nr. 20.)

Best (Heidelberg) teilt aus der Fleinerschen Abteilung Beobachtungen über den Zusammenhang von **Magengeschwüren** mit Pylorospasmus und Hypersekretion mit. Geschwüre am Pylorus oder in dessen Nähe, oder wenn sie durch Nervenverbindung mit ihm in Beziehung treten, haben nur geringe Tendenz zur Heilung. Beim Oeffnen des Pylorus während der



Passage des Speisebreies wird das den Substanzverlust ausfüllende Granulationsgewebe in seiner Kontinuität getrennt oder auseinandergezerrt. Kommt es trotzdem zur teilweisen oder vollständigen Narbenbildung und epithelialen Ueberhäutung, so wird jede Reizung der vom Epithel noch nicht überzogenen Stelle leicht einen Pylorospasmus auslösen. In günstigen Fällen, bei dünnen Bauchdecken, kann man den krampfig kontrahierten Pylorus fühlen; auch die Patienten geben oft die Empfindung einer krampfartigen Zusammenziehung an. Auffällig ist, daß ein oft lange anhaltender Spasmus des Pylorus nicht die großen Schmerzen verursacht, die man erwarten könnte. Der Schmerz tritt erst dann ein, wenn es nicht nur zur Stauung des Mageninhalts, sondern zu beträchtlicher Ektasie oder spastischer Zusammenziehung oberhalb und unterhalb der angestauten Massen kommt. Wird nun bei einem solchen Krampfe der durch die Narbe schon verengte Pylorus vollständig geschlossen, so wird der Geschwürsgrund durch die stagnierenden Mageninhaltsmassen fortdauernd zur Sekretion gereizt, und es tritt schließlich eine kontinuierliche Magensaftsekretion ein. Die stagnierende Nahrung und der in großen Mengen abgeschiedene Magensaft, zusammen mit dem reflektorisch vom Magen aus in vermehrtem Maße abgeschiedenen Speichel dehnen den Magen immer mehr aus. Dazu kommt in vielen Fällen noch, durch die starke Salivation und durch einen lästigen Druck in der Speiseröhre und im Magen verursacht, das Luftschlucken, das die Dehnung des Magens vermehrt. An dieser Dehnung nimmt auch der Geschwürsgrund teil, Schmerzen und Blutungen können die Folge sein. Aus dem Krankheitsbild, das aus diesen Zügen sich zusammensetzt, kann die Diagnose auf Pylorusgeschwür gestellt werden. Charakteristisch ist, daß die Erscheinungen nach heftigem Erbrechen oder nach weniger oder öfter wiederholten Magenspülungen oft auf längere Zeit wegbleiben, um nach größeren oder kleineren Intervallen wieder aufzutreten, so daß sich eine gewisse Periodizität in dem vielleicht auf Jahre sich erstreckenden Krankheitsbilde erkennen läßt. In solchen Wochen, Monate, selbst Jahre dauernden beschwerdefreien Zwischenzeiten hält man leicht ein Geschwür für geheilt; aber plötzlich sind die alten Beschwerden wieder da und nicht selten glauben Patient und Arzt, daß ein neues Geschwür entstanden sein müsse, namentlich wenn es zur Blutung kam. In solchen Anfällen kommt zuerst das Gefühl vermehrter Säurebildung oder Ueberfüllung mit sauren Massen, Sodbrennen, dann Würgen und Brechreiz, endlich das Erbrechen profuser Massen. Manchmal sind es Speisen, die erbrochen werden; häufiger besteht das Erbrochene hauptsächlich aus Flüssigkeit, die manchmal farblos oder weißlich getrübt, oft durch Gallenbeimengung grünlich, lauchgrün, oder auch durch geringeren Blutgehalt bräunlich oder rötlich ist. Der Geruch nach Hefe ist manchmal nicht zu verkennen. Diese Flüssigkeit besteht aus salzsäurehaltigem Magensaft, dessen Azidität durch verschluckten, durch Reflex vom Magen aus in großen Mengen abgesonderten Schleim vermindert sein kann, meist aber nicht unbeträchtlich ist. — Pylorospasmus und Magensaftfluß einerseits, motorische Insuffizienz und Magenerweiterung bilden einen Circulus vitiosus, dessen Grundursache das Geschwür am Pylorus ist, das diesen teilweise verengt und bei Spasmus vollständig verschließt. — Die Behandlung richtet sich nach den bekannten Prinzipien der Ulkustherapie; sie läßt aber oft im Stich. Gerade die Geschwüre am Pylorus gehören zu der Kategorie, die durch innere Mittel wohl gebessert, aber nicht geheilt werden kann. Allerdings können sich die Patienten oft lange Zeit behelfen, sie sind aber immer auf die Hilfe der Magensonde angewiesen und zeitweilig zur größten Vorsicht und Enthaltsamkeit verurteilt und müssen trotzdem stets gewärtig sein, daß durch eine beliebige geringfügige Ursache wieder ein Anfall ausgelöst wird. Volle Gesundheit und Erwerbsfähigkeit wird nur durch die Operation wiedergewonnen, für welche bei jeder sicher nachweisbaren Stenose des Pylorus die Indikation gegeben ist.

F. Klemperer.

(Münch. med. Woch. 1907, Nr. 27.)

S. J. Meltzer (New York) fand bei Tierversuchen, daß kleine Dosen der **Magnesiumsalze** direkt ins Blut gespritzt, hemmend auf Atmung und auf die gesamte Körpermuskulatur wirken, daß sie lokal dem Nerven appliziert, dessen Leit- und Erregungsfähigkeit völlig unterbrechen. Subkutane Einspritzungen verursachen tiefe Narkose, während spinale Einspritzung Lähmung und Anästhesie der unteren Extremitäten bewirkt. Daß das per os (als Bittersalz) einverleibte Magnesium bekanntlich keine solche eingreifenden Wirkungen zeigt, deckt sich mit Meltzers Erfahrung, daß obige Erscheinungen bei sehr langsamer Einspritzung ausbleiben.

Auf Grund dieser merkwürdigen Re-

sultate wurde von chirurgischer Seite Magnesiumsulfat als Anästhetikum verwendet. Es ergab sich, daß pro 12 kg Körpergewicht 1 ccm einer 25%igen sterilen Lösung interspinal eingespritzt, nach 3 bis 4 Stunden völlige Analgesie der Beine und Beckengegend (unter gleichzeitiger Lähmung der Muskulatur) hervorruft, die die schmerzlose Ausführung jeglicher Operation gestattet. Bewegung und Gefühl kehren nach 8—14 Stunden zurück, während Harnverhaltung bis zu zwei Tagen persistieren kann.

Bei höheren Dosen (1 ccm 25%iger Lösung auf 10 kg Körpergewicht) tritt die Analgesie der Unterextremitäten rascher ein und geht nach 3—4 Stunden in allgemeine Analgesie bezw. Narkose über. Doch rät Meltzer, diesen Zeitpunkt nicht abzuwarten, sondern schon nach zwei Stunden unter Zuhilfenahme von wenig Chloroform zu operieren und zur Abkürzung der Nachwirkung durch nachfolgende Lumbalpunktion das Magnesiumsalz aus dem Spinalkanal zu entfernen, unter Nachspülung mit physiologischer NaCl-Lösung.

Zum Schluß wird über einen schweren mit Antitoxin erfolglos behandelten Fall von Tetanus berichtet, der nach fünfmaliger Injektion von Magnesiumsulfat dauernd zur Heilung kam.

Laudenheimer (Alsbach-Darmstadt).
(Berl. klin. Woch. 1906, Nr. 3.)

Ueber narbenlose Operationen zur Verbesserung mißgestalteter **Nasen** schreibt Fritz Koch (Berlin). Verf. bespricht verschiedene Arten von Verunstaltung der äußeren Nasenform und zeigt mehrere Abbildungen von mißgebildeten, nachher gut korrigierten Nasen. Das angewandte Operationsverfahren, das nach Ansicht des Ref. doch eigentlich am meisten interessiert hätte, wird vom Verf. nur andeutungsweise behandelt.

W. Berent (Berlin).

Steinthal bringt einen Beitrag zu der Frage der essentiellen **Nierenblutung**, d. h. einer Blutung aus einer anatomisch gesunden Niere, die in letzter Zeit vielfach erörtert worden ist. Klemperer hat sie als angioneurotische Nierenblutung bezeichnet. Es sind verschiedene Fälle bekannt geworden, wo die Blutung so stark war, daß eine Niere entfernt werden mußte. Die mikroskopische Untersuchung der Niere ergab danach keine pathologischen Veränderungen. Solche Fälle sind sehr interessant und ihre Kenntnis ist sehr wichtig. Steinthal teilt einen neuen Fall mit: Mädchen von 22 Jahren. Nachdem einige Zeit unbestimmte Allgemeinerscheinungen vorangegangen waren, stellte sich heftiges Blutharnen mit Schmerz in der linken Nierengegend ein. Das Zystoskop ergibt eine gesunde Blase und Blutaustritt aus dem linken Ureter. Außer dem Blut fand sich im Urin nichts, was auf Nierenerkrankung schließen ließ. An den blutfreien Tagen war der Urin auch eiweißfrei. In der Annahme der Möglichkeit einer Nierentuberkulose wird die Niere freigelegt. Sie zeigt außer großer Beweglichkeit keine krankhafte Veränderung. Probeinzision, Tamponade und Naht. In den nächsten Tagen starke Blutung aus der Niere, die die Extirpation nötig machen, danach Heilung. Die von Baumgarten-Tübingen ausgeführte mikroskopische Untersuchung ergab keinen Anhaltspunkt für die Ursache der Blutung. — Steinthal rät mit Recht, sich durch das seltene Vorkommen sogenannter essentieller Blutungen nicht von einem aktiven Vorgehen zurückhalten zu lassen, da eine solche Blutung von der Anfangsblutung bei Neubildung der Niere nicht zu unterscheiden ist.

Klink.
(v. Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1907, B. 53, H. 3.)

Die durch praktische Erfahrung längst bekannte Tiefenwirkung des **Prießnitzschen** Umschlages führt Privatdozent Dr. H. Schade (Kiel) auf osmotische Prozesse zurück. Die Randzone eines Entzündungsherdes ist blaß, anämisch. „Erzeugt man dort durch einen Umschlag eine aktive Hyperämie, so wird die Blutmenge, welche zur Bewältigung der entzündlichen Produkte herangezogen wird, beträchtlich vermehrt — die Druckdifferenz zwischen Zentrum und Peripherie wird größer und dadurch wiederum ein schnelleres Nachströmen der zentral angehäuften Produkte in die weniger belastete Nachbarschaft der Entzündung ermöglicht.“ Es wird also „durch Steigerung des osmotischen Druckgefälles die zentrifugal gerichtete Lymphbewegung erhöht und mit dem so gesteigerten Lymphstrom die Entzündungsprodukte in kürzerer Zeit aus dem am meisten gefährdeten Zentrum nach der Peripherie geschafft, um sie in die zirkulierende Blutmasse abzugeben oder sonstwie unschädlich zu machen“.

Es muß also überall da, wo das Oedem einer tiefer gelegenen Entzündung die Körperoberfläche erreicht, der Umschlag von Nutzen sein. Aber auch da, wo an der Körperoberfläche es nicht zur Bildung eines sichtbaren Oedems kommt, kann man

sich gut vorstellen, daß durch Vermittelung des Lymphstromes und auch großer Lymphspalten, wie sie der Brust- und Bauchraum vorstellen, eine Entlastung, eine Beseitigung des osmotischen Ueberdruckes, z. B. in einer entzündlichen Lungenpartie, möglich ist.

Er betont weiter den Vorzug der heißen Umschläge, welche die Gefäße des Bezirkes direkt erweitern, und nicht wie die kalten zunächst anämisieren und dadurch unter Umständen das Oedem bei akutester Entzündung noch steigern. Referent ist bereits im Bl. f. kl. Hydrath. 8 u. 9/04 mit derselben Begründung für den heißen Umschlag eingetreten. Hauffe (Ebenhausen).

(Münch. med. Woch. 1907, Heft 18.)

Sigwart empfiehlt die **Pubotomie** im Privathause an der Hand von fünf glücklich verlaufenen Fällen aus der geburtshilflichen Poliklinik der Charité. Bei den 5 Frauen handelte es sich stets um ein platt rhachitisches Becken, 4 der Frauen waren mehrgebärend. In allen 5 Fällen wurde ein lebendes Kind erzielt, zweimal unter Zuhilfenahme der Zange, die Mütter sind stets arbeitsfähig geblieben, der Gang nach der Operation war normal.

Die Operation wurde ausgeführt mit der Bummschen Nadel; das Instrumentarium ist denkbar einfach, eine fachmännisch geschulte Assistenz ist nicht nötig, da das Halten der Beine, um ein plötzliches Klaffen des Beckenringes nach der Durchsägung zu vermeiden, von Laienpersonen ausgeführt werden kann. Um schwere Verletzungen zu verhindern, läßt man am besten die Geburt spontan zu Ende gehen; besonders gilt dies bei Erstgebärenden mit allgemein verengtem Becken von infantilem Typus. Wartet man mit der Pubotomie, bis der Kopf figuriert ist, so kürzt man der Kreissenden die Geburtsarbeit bei durchsägtem Becken ab, wenngleich auch die Austreibungszeit nach der Pubotomie keine größeren Schmerzen bereitet. Nebenverletzungen waren nicht vorhanden. — Die Nachbehandlung ist sehr einfach: Tamponade der Scheide für 12 Stunden, Gaze oder Heftpflaster auf die obere Stichöffnung, ein Handtuch als Beckengurt und für 8 Tage ein Verweilkatheter. Die Patientin kann am Ende der dritten Woche aufstehen. Sigwart führte die Operation auf einem Tisch aus; die wenigen Instrumente (Bummsche Nadel, Säge, Katgutnadeln, Gaze, event. Spekula) lagen auf einer Bank neben dem Tisch bereit. Verfasser zweifelt nicht daran, daß man auch im Privathause „durch die subkutane Pubotomie eine Perforation des lebenden Kindes vermeiden kann, ohne für Leben und Gesundheit der Mutter fürchten zu müssen." P. Meyer.

(Zentralbl. f. Gyn. 1907, Nr. 20.)

Einen Fall von **Pyozyaneussepsis** beim Erwachsenen teilt Hübener mit. Es handelte sich um einen Soldaten, der 4 Tage vor der Aufnahme an heftigen Kopf- und Kreuzschmerzen, Frost- und Hitzegefühl litt. Bei der Aufnahme war Patient leicht ikterisch, fieberte mäßig (38,2), hatte Herpes labialis und Druckempfindlichkeit der ganzen linken Glutäalgegend. Rektale Untersuchung ergab nur die ganze Innenfläche des linken kleinen Beckens stark druckschmerzhaft; dortselbst wurde inzidiert und in der Gegend des Kreuzbeins eine Eiterhöhle eröffnet, die zirka 30 ccm gelblichgrünen Eiters enthielt. Trotz dieser Entleerung trat allgemeine Sepsis ein und unter meningealen Erscheinungen 3 Wochen nach der Aufnahme der Exitus letalis. Aus dem Eiter wurde bakteriologisch der Bacillus pyocyaneus in Reinkultur gezüchtet, ebenso aus Blut, das durch Venenpunktion gewonnen war, und aus dem Harn.

Hübener teilt diesen Fall deshalb mit, weil einmal diese Affektion bei Erwachsenen sehr selten ist und dann, um die bisherige Anschauung des Pyozyaneus als eines für Erwachsene nicht invasiv infektiösen Keimes zu bekämpfen. Solms.

(D. med. Woch. 1907, Nr. 20.)

P. Sittler stellte an über 200 Kindern der Straßburger Kinderklinik vergleichend-therapeutische Versuche bei **Rachitis** mit einer größeren Zahl organischer Phosphorpräparate an. Das Resultat der Behandlung wurde nicht, wie üblich, allein durch das subjektive Ermessen, sondern möglichst objektiv durch messende Methoden an den rachitisch veränderten Knochen festgestellt. Der Erfolg war bei den meisten Präparaten (Lezithin, Phytin u. a.) bezüglich der Einwirkung auf den rachitischen Prozeß ein negativer: zwar machte sich in den meisten Fällen ein günstiger Einfluß der verabreichten Präparate auf den Appetit und in der Folge auf das Körpergewicht bemerkbar, auch wurde in vielen Fällen nach Anwendung der glyzerinphosphorsauren Salze und des Karniferrins, weniger nach Lezithin, ein Verschwinden der bei Rachitis oft vorhandenen nervösen Störungen (Laryngospasmus usw.) gesehen, aber eine Wirkung auf den Knochenprozeß schienen nur die Präparate der Nuklein-

säure zu haben, bei allen übrigen wurde sie vermißt. Den besten Erfolg hatte Sittler, mit der gleichzeitigen Verabreichung der Merckschen Präparate: Natrium nucleinicum 0,2—05, und Calcium glycerinophosphoricum 0,1—0,25 (beide als Pulver) oder: komprimierte Tabletten zu 0,1 Natrium nucleinicum plus 0,05 Calcium glycerinophosphoricum (2—5 Stück täglich, je nach dem Alter der Kinder). Die Präparate sollen in kalter Lösung (Zuckerwasser, Milch) oder direkt (Schokoladetabletten) gegeben werden. Neben der medikamentösen Therapie darf die diätetische nicht vernachlässigt werden; Nahrungsmittel mit starkem Kaliumgehalt wie Kohlarten, Hülsenfrüchte und besonders Kartoffeln sind zu meiden. F. K.

(Münch. med. Woch. 1907, Nr. 29.)

Künstliche **radiumemanations**haltige Bäder hat Laqueur im Virchow-Krankenhause bei verschiedenen Gelenkerkrankungen angewandt. Er benutzte Radiosal, ein Präparat, das auf einem Festhalten von Emanation durch Einschlüsse in Kristalle verschiedener Salze beruht. Die Wirksamkeit derselben zeigt sich aus der primären Reaktion, die im deutlichen Wiederaufflackern des lokalen Erkrankungsprozesses besteht, das mehrere Tage anhält. Bei rheumatischer und gichtischer Gelenkaffektion trat diese Reaktion ein, bei gonorrhoischen und bei ganz veralteten deformierten Gelenken dagegen nicht. Eine wesentliche Besserung bei einem schweren chronischen Gelenkrheumatismus erwähnte Laqueur besonders, weil alle sonstigen Mittel, sowohl pharmazeutische als auch mechano-therapeutische, vollkommen versagten. Aus seiner geringen Anzahl von beobachteten Fällen (15) glaubt Laqueur doch die radiumemanationshaltigen Bäder in Fällen von hartnäckigen chronischen Gelenkerkrankungen besonders empfehlen zu können. Solms.

(Berl. klin. Woch. 1907, Nr. 23.)

Carl Bruck, der als Neissers Mitarbeiter bei der deutschen Java-Expedition zurzeit in Batavia arbeitet, versucht eine „biologische Differenzierung von Affenarten und menschlichen **Rassen** durch spezifische Blutreaktion". In einem Lande, in dem die Vertreter dreier Rassen, der weißen, mongolischen und malayischen, neben- und miteinander leben, schien ihm die Gelegenheit günstig, die Feinheit der biologischen Methoden, die vielleicht zu einer der anthropologischen Forschung nutzbringenden biologischen Differenzierung der Rassen führen könnte, zu erproben. Als brauchbar erwies sich die zurzeit so aktuelle Komplementbindungsmethode. Da bei Individuen derselben Rasse immer quantitativ die gleichen Werte erhalten wurden, so konnten die Unterschiede der Zahlen auf Rassendifferenzen gedeutet werden. Zunächst ergab sich beim Vergleich des Menschen mit Affen eine Skala, in der an den Menschen in Bezug auf Blutsverwandtschaft sich der Orang-Utan, dann der Gibbon, der Mac. rhesus und nemestricus, der Mac. cynomolgus anschließen. Ferner gelang es aber, mit Hilfe der Komplementbindungsmethode das Blut von Weißen — untersucht wurden Holländer — von dem Blut von Malayen und Chinesen zu unterscheiden. Verf. hofft, daß auf diesem Wege man allmählich in die biologischen Differenzen der feinsten Rassenunterschiede wird eindringen können. Martin Jacoby.

(Berl. klin. Woch. Nr. 26.)

Aus den bei 257 Fällen sakraler Exstirpationen gemachten Erfahrungen gibt Hochenegg wertvolle Winke für die Nachbehandlung der wegen **Rektumkarzinom** sakral Operierten. Sakral operierte Patienten sind in Seitenlage, nicht in Rückenlage nachzubehandeln, vor allem, um den Flatus freien Abgang zu verschaffen, diese können sonst, wie es Hochenegg in einem Falle beobachtete, bei etwaigem Platzen der Darmnaht durch den in Rückenlage stark an die Wunde gepreßten Verband zurückgehalten, in das subkutane Zellgewebe entweichen und ausgedehntes Hautemphysem hervorrufen. Die Hochlagerung des Beckens bringt bei der Nachbehandlung sakral Operierter große Gefahren; bei einem Patienten, der zwecks Verbandwechsel in Knieellenbogenlage gebracht war, platzte ein zwischen Darm und Blase gelegener Abszeß, der Eiter entleerte sich in die Bauchhöhle und veranlaßte eine zum Tode führende Peritonitis; in einem anderen Falle, in dem bei einer 53jährigen, an starker venöser Nachblutung aus der Vagina leidenden Frau in Knieellenbogenlage der Versuch der Blutstillung gemacht wurde, kam es zu tödlich verlaufender Luftembolie. Hochenegg rät nach diesen Erfahrungen, bei sakral operierten Patienten stets darauf zu achten, daß das Becken tiefer steht als Bauch und Rumpf. Eine Ausnahme dieser Regel ist nur dann zulässig, wenn es sich um venöse Nachblutungen oder um Prolaps von Därmen gegen die Wundhöhle durch den rupturierten Peritonealschlitz handelt; bei solchen Vor-



kommnissen leistet in vielen Fällen auch schon die Schieflagerung des Bettes durch Erhöhung des Fußendes gute Dienste. Häufig vernachlässigt wird bei der Nachbehandlung die Regelung der Urinentleerung. Um schwere Entzündungen der Blase zu vermeiden, soll nach Hocheneggs Vorschlag katheterisiert werden, wenn nicht nach den ersten 12 Stunden Urinentleerung erfolgt ist. Ist bei der Resektion eine Naht des Darmes nicht ausgeführt, so ist es zweckmäßig, die Stuhlentleerung durch kleine Opiumgaben möglichst lange zurückzuhalten; ist dagegen eine Naht angelegt, wird am ratsamsten die Entleerung durch Klystiere und vom 6. Tage an durch leichte Abführmittel herbeigeführt. Erfolgt der Abgang des Kotes früh, so ist die Eröffnung der Wunde in ganzer Ausdehnung notwendig. Nach vorsichtiger Ausspülung mit lauwarmem Wasser wird die Wunde mit Jodoformgaze locker austamponiert; wenn Entzündungserscheinungen auftreten, sind feuchte Verbände mit essigsaurer Tonerdelösung anzuwenden. Auch nach erfolgter Heilung ist die gründliche Darmentleerung für die Patienten von großer Wichtigkeit.

Hohmeier (Altona).

(D. Ztschr. f. Chir., Bd. 85.)

v. Jaksch kam auf Grund zahlreicher Versuche zu dem Resultate, daß bei der **Röntgenbestrahlung** durch Einschaltung einer 0,02 mm dicken Silberplatte die die Haut schädigenden Strahlen zurückgehalten, die auf die inneren Organe wirkenden Strahlen aber durchgelassen werden. Auf diese Weise ist es möglich, die inneren Organe viel intensiver als bisher zu bestrahlen, ohne eine Röntgendermatitis zu erzeugen. Nach dieser Methode behandelte er eine Leukämie, bei der er eine Abnahme der Leukozytenzahl bis zur Norm und einen völligen Rückgang des Milztumors erzielte. H. W.

(Prag. med. Woch. Nr. 24.)

Interessante Ausführungen über die Wirkungsmöglichkeit der Bierschen Stauung bei **Seekrankheit** macht Dr. Schlaeger (Oldenburg i. Gr.) Derselbe behandelte eine Dame, die nach Gesichtsakne umfangreiche, derbe, stark rote Infiltrate im Gesicht bekam, monatelang mit oft recht langer, bis zu 10 Stunden dauernder Kopfstauung — mit dem Erfolg, daß die entstellenden Infiltrate nach zirka 3 Monaten fast verschwunden waren — und beobachtete dabei hinsichtlich der Einwirkung der Stauung auf die Gefäße folgendes. Die nach Einleitung der Stauung je nach dem Grade der Abschnürung schneller oder langsamer sichtbare Hyperämie verschwindet nach dem Abnehmen der Umschnürung recht bald wieder: die Farbe der Gesichtshaut ist schon nach einigen Minuten wieder die normale, während die Blutüberfüllung in den erkrankten Teilen etwas länger anhält. Dauernder jedoch ist die Wirkung auf die kleinsten, an kontraktilem Gewebe armen Gefäße. Bei andauernder Stauung bis 8 oder 10 Stunden bildeten sich die Gefäße der Augenbindehaut überhaupt nicht mehr zurück, so daß nicht nur sichtbare Rötung der Schleimhaut, sondern auch funktionell andauernd Schleimhautabsonderung und Tränenfluß den ganzen Tag über bestand. Bei Reduktion der Dauer der Stauung auf 4—6 Stunden verschwand die Injektion der oberflächlichen Skleralgefäße vielleicht nach Verlauf von 5—6 Stunden, während die Erweiterung der tieferen Skleralgefäße als pfirsichroter Schimmer überhaupt nicht mehr verschwand. Die Wirkung der Stauung scheint also um so länger anzuhalten, je mehr sich die Größe der Gefäße derjenigen der Kapillaren nähert. — Bezüglich der Entstehung der Seekrankheit nun ist Schlaeger der Ansicht, daß nicht Blutleere oder Blutüberfüllung des Gehirns ihre Erscheinungen auslösen, sondern daß der unregelmäßige Wechsel im Füllungszustand der Gehirnkapillaren es ist, der den Reizzustand der Zentren, welcher in den Erscheinungen der Seekrankheit sich äußert, herbeiführt. Eine Wirkung der Kopfstauung auf die Seekrankheit wäre dann so zu erklären, daß die dauernde Erweiterung der Hirnkapillaren durch lange Stauung den Wechsel im Füllungszustand und damit die Reizung der Zentren hintanhält. — Auf einer eigenen Reise sah Schlaeger bei seiner stark zu Seekrankheit neigenden Frau durch morgendliche Vornahme der Halsstauung einen gewissen Erfolg; er rät zu weiteren Prüfungen. F. K.

(Münch. med. Woch. 1907, Nr. 28.)

Einen lehrreichen Fall von geheilter **Sinusthrombose** berichtet J. Hofer (Wien). Ein 22jähriger Mann erkrankte an akuter eitriger Mittelohrentzündung; bereits vom 7. Tage der Erkrankung an traten, obwohl die lokalen Symptome nachließen, hohes intermittierendes Fieber, Schüttelfröste, Erbrechen und Durchfälle auf, denen sich im weiteren Verlauf noch heftige Nacken- und Gelenkschmerzen hinzugesellten. Das

Trommelfell war bereits fast abgeblaßt, der Warzenfortsatz nicht geschwollen; ein Unterschied des Füllungszustandes der Venae jugulares ebensowenig wie ein schmerzhaftes Oedem am hinteren Rande des Warzenfortsatzes nachweisbar. Auch der Augenhintergrund zeigte keine Veränderung. Nichtsdestoweniger mußte die Diagnose auf eine otogene Pyämie, höchstwahrscheinlich durch Thrombose des Sinus sigmoideus, gestellt werden.

Bei der am 21. Tage nach Beginn der Erkrankung vorgenommenen Aufmeißelung des Antrum mastoideum zeigten die Warzenfortsatzzellen keinen Eiter, nur ihre Schleimhaut erschien etwas infiltriert. Nach Aufdeckung des Sinus ergab sich zwischen seiner Wand und dem Knochen ein Abszeß, der entleert wurde. Der Sinus, nach oben bis zum Torkular, nach unten bis zum Bulbus freigelegt, erwies sich als völlig thrombosiert. Spaltung und Ausräumung der Thromben, bis vom Bulbus her flüssiges Blut strömte. An einer zentralen Stelle waren Thromben bereits eitrig eingeschmolzen. — Lockere Tamponade des Sinus. — Tamponade der Wunde. — Verband.

Bereits am folgenden Tage Fieberabfall; glatte Heilung in 4 Wochen.

Das in diesem Falle vorhandene intermittierende Fieber und die Schüttelfröste hatten die Diagnose wesentlich erleichtert; doch erinnert Verf. mit Recht daran, daß seltenerweise Sinusthrombosen auch kontinuierliches hohes Fieber zeigen und Schüttelfröste bei ihnen vermißt werden können. W. Berent (Berlin).

(Mon. f. Ohrhlkde. 61, 3.)

Schultheß unterscheidet hinsichtlich der Morphologie der **Skoliosen** 1. Total-, 2. Lumbal-, 3. einfache und komplizierte Dorsal-, 4. Lumbodorsal- und 5. cervicodorsale Formen. Er bespricht auf Grund sorgfältiger statistischer Erhebungen die Verteilung der verschiedenen Formen auf Lebensalter und Geschlecht. Von der Ansicht ausgehend, daß die Skoliose ein Symptom von pathologischen Zuständen oder unphysiologischer Funktion ist, teilt Schultheß die Skoliosen 1. in primäre reine Formstörungen (congenitale Skoliosen), 2. in Formstörungen, bedingt durch Erkrankungen und erworbene Anomalien der Wirbelsäule (konstitutionelle, rhachitische, osteomalacische usw.), 3. in sekundäre Formstörungen, ausgehend von Erkrankungen anderer Organe (der Muskeln, des Nervensystems, der angrenzenden Gelenke usw.), bezw. von Veränderungen der mechanischen Bedingungen von außen her (Berufsskoliosen, Schulskoliosen).

Die Aetiologie der Skoliose ist nicht allein von der Belastung abhängig zu machen, die Funktion der Wirbelsäule als weiterer Begriff ist eher geeignet, uns eine richtige Vorstellung über die Entstehung der Wirbelsäulendeformitäten zu geben.

Stieda (Königsberg).

(Ztschr. f. orthop. Chir. Bd. 14, H. 1/4.)

Die therapeutische Anwendung der **Sonnenbäder** bespricht Dr. W. D. Lenkei, Budapest. Wärme und Lichtstrahlen wirken gemeinschaftlich. Pulsfrequenz und und Körpertemperatur nimmt zu, der arterielle Blutdruck sinkt, ebenso die Atemfrequenz (im Gegensatz zu anderen Wärmeprozeduren). Die Atembewegung wird vertieft. Die Zahl der roten Blutkörperchen nimmt zu. Das Körpergewicht nimmt infolge der gesteigerten Transpiration ab. (Das gilt aber nach unserer Erfahrung nur für das einzelne Luftbad, im weiteren kann sehr wohl und oft eine Gewichtszunahme erfolgen. Ref.) Das Sonnenbad wirkt weniger erschlaffend als andere Wärmeprozeduren und bessert das Allgemeinbefinden. Der Autor versucht nun aus dem Ergebnis dieser Beobachtungen theoretisch die Indikationen zur Anwendung des Sonnenbades abzuleiten und sagt dann, daß sich in seinen Fällen die Indikationen durch die Erfahrung bestätigt haben. Der Weg ist doch aber wohl der umgekehrte! Ins Sonnenbad dürfen aus theoretischen Gründen Kranke mit akuten Fieberbewegungen nicht zugelassen werden: Was soll aber die geringe Temperatursteigerung um einige Zehntel Grad schaden? Nach unseren Erfahrungen ist das irrelevant. Natürlich wird man, aber aus praktischen Erwägungen, akut Kranke nicht immer gleich ins Sonnenbad bringen. Wir haben Kranke mit akuten Exanthemen, Scharlach, Masern usw. mit gutem Erfolg dauernd der Einwirkung der Sonne ausgesetzt, ebenso wie Typhöse, Pneumoniker und dergleichen. Auch inkompensierte Herzfehler sind durchaus nicht unter allen Umständen vom Sonnenbad auszuschließen. Eine gut funktionierende Haut ist für solche Kranke wohlangebracht. Nur muß man nicht das Sonnenbad als ein Allerweltsheilmittel betrachten, es ist ein brauchbares, leider noch zu wenig geschätztes Unterstützungsmittel im Heilschatz. Auf den im Beginn der Sonnenbäder fast stets auftretenden akuten Sonnenbrand, dessen Verwertung bei einer ganzen

Reihe von Hauterkrankungen als brauchbares Schälmittel, die Gewöhnung an die Sonne, die dabei auftretende starke Pigmentbildung usw. geht der Autor nicht ein.

Hauffe (Ebenhausen).

(Zeitschr. f. phys. u. diät. Ther., April 1907.)

Die bessere Beherrschung der Asepsis und der Abschaffung der Inhalationsnarkose haben die Mortalität nach der **Strumektomie** bedeutend herabgesetzt. 670 Strumektomien mit Ausschluß der malignen Strumen, Morbus Basedow und Strumitis sind in den letzten 14 Jahren von Krönlein ausgeführt und von Monnier mitgeteilt. Wie in andern Statistiken, so überwogen auch hier die Frauen bedeutend, was wohl auf den großen Einfluß von Menstruation und Gravidität zurückzuführen ist. Die meisten Kranken standen im 3. Lebensjahrzehnt. Oft wurden die schwersten Symptome von Trachealstenose mit Gleichgiltigkeit ertragen. Schon bei Kindern von 1—10 Jahren war die Kropfkrankheit recht häufig. Ueber Heredität ließ sich nichts genaues feststellen. Der häufigste Grund zur Operation waren die Atembeschwerden, die in kaum 10 Fällen fehlten. Aus kosmetischen Gründen wurde nie operiert. Lungentuberkulose bot keinen Grund gegen die Operation; sehr oft bestanden starke Katarrhe der Luftwege. Herzveränderungen bestanden bei 170 Kranken. Die Tätigkeit des Herzens übt auf die Operationsresultate großen Einfluß. Die Gestalt der Trachea war nur in 6 % der Fälle normal; sonst fand sich Verschiebung, Torquierung, Kompression und Verwachsung mit der Struma. In schwierigen Fällen muß man mit allen diagnostischen Mitteln, am besten mit der direkten Tracheoskopie nach Killian, den Lappen zu ermitteln suchen, der den Druck ausübt; auch die Radiographie gibt gute Resultate. Paresen und Paralysen des N. recurrens fand sich in 10 %; ihre Kenntnis ist namentlich zur Bestimmung der befallenen Seite und tief gelegener Strumen von sehr großem Wert. Eine ganz erweichte Trachea im Sinne Roses wurde nie beobachtet. Schluckbeschwerden bestanden oft; im übrigen fand sich oft Herzklopfen mit Schwindelanfällen und Heiserkeit. Weitaus am häufigsten war die parenchymatöse Form, seltener die zystische und viel seltener die kolloide. Eine Anzahl von Fällen mußte wegen typischer Erstickungsanfälle tracheotomiert werden. Von 17 derartigen Fällen starben 5 nach der Operation. Die Ursache der Erstickungsanfälle konnte in fast allen Fällen durch den anatomischen Befund festgestellt werden. Die schwersten Anfälle wurden durch die retrosternalen Strumen ausgelöst, die durch ihre Größe die Trachea komprimierten, und durch die retroklavikulären und retroviszeralen, die durch ihre Lage gefährlich wurden. Die Lähmung eines Rekurrens hat meist keinen großen Einfluß auf die Dyspnoe und spielt nicht die Hauptrolle in der Entstehung der Erstickungsanfälle. 114 Mal waren die Strumen substernal, darunter 17 völlig intrathorazische; alle standen mit einem Seitenlappen oder dem Isthmus in Verbindung. In einigen Fällen von endothorazischem Kropf war am Hals kaum eine Deformität zu sehen.

Eine Reihe von Fällen zeigte das Bild des Stauungskropfes, d. h. eine auffallende Erweiterung der Venen des Kropfes und der Umgebung, namentlich der oberen Brustwand, was bei substernalen Strumen diagnostisch sehr wichtig werden kann. Der sympathiko-paralytische Hornersche Symptomenkomplex wurde 5 Mal beobachtet. Die intrathorazische und intraviszerale Struma kann an der wachsenden Wirbelsäule eine Skoliose hervorrufen, und zwar direkt durch Druck, als auch sekundär, indem sie eine schiefe Haltung des Kopfes bedingt.

Für die Diagnose der Struma profunda kommt ferner in Betracht: Sehr starke Dyspnoe bei anscheinend kleiner Struma, starke Verschiebung der Trachea, Fixation der Trachea und Tiefstand des Kehlkopfes, Rekurrenslähmung oder Paresen, Sympathikuslähmung mit Zurücksinken des Bulbus und enger Pupille und Ptosis, Nachweis des Tumors durch Röntgenstrahlen. In vielen Fällen bot die Auslösung der endothorazischen Struma große Schwierigkeiten. Reine oder wahre retroviszerale Strumen, d. h. solche, die sich aus accessorischen Drüsen im retroviszeralen Raum ohne jeden Zusammenhang mit der Schilddrüse entwickelt hatten, wurden nicht beobachtet. Einseitige Lappen hatten bisweilen die Trachea und den Oesophagus weit hinten herum bedeckt oder umfaßt. Die retroviszeralen, besonders die retrotrachealen Fortsätze machten fast immer große Beschwerden; besonders wurden die Schluckbeschwerden fast immer durch einen retropharyngealen Zapfen verursacht. Im allgemeinen führt Krönlein die einseitige Resektion der Struma aus, weil die Blutung sich besser beherrschen läßt, Nachblutung weniger vorkommt, die Wundverhältnisse besser sind, Rizidive seltener vor-

kommen. Die Enukleation wurde nur ausgeführt, wenn eine Zyste eine leichte Ausschälung erwarten ließ, oder wenn die ganze Schilddrüse ohne Differenzierung der beiden Lappen von der strumösen Entartung ergriffen und wo ein zystischer oder kolloider Knoten zu erwarten war und ferner bei starken Verwachsungen der Struma; die Enukleation gefährdet den Rekurrens weniger und kann in geeigneten Fällen sehr leicht sein. Oft kann man auch Resektion und Enukleation vorteilhaft vereinigen. Bisweilen stellt sich nach der Operation eine Hyperthermie ein, jedenfalls eine Folge des Ausfalls und der Resorption von Drüsensubstanz. Die chronische Entzündung der Luftwege bei Kropfkranken neigt nach der Operation zu Verschlimmerung. Nekrose von Parenchymteilen kam trotz der häufigen Massenligaturen nur einmal vor. Die Gesamtmortalität betrug 1,6 % nach der Operation. Der Einfluß der Strumektomie auf das Herz ist groß; er äußerte sich in Arhythmie, Tachykardie, Herzklopfen. Einmal im Ganzen, bei einer Gravida, trat 9 Tage nach der Strumektomie, 8 Tage nach dem Partus, eine Tetanie ein, die nach 8 Monaten zum Exitus führte, obwohl ein apfelgroßer Schilddrüsenknoten zurückgelassen worden war. Nach neueren Forschungen ist der Ausbruch der Tetanie nicht auf Wegnahme von zu viel Schilddrüsengewebe zurückzuführen, als vielmehr auf eine Verletzung oder Zerstörung der Glandulae parathyreoideae oder Epithelkörperchen. Diese, gewöhnlich 4, entstehen durch Abschnürung im Bereiche der 2., 3. und 4. Kiementasche, bestehen aus Zellsträngen in kapillarenreichen Maschen, und liegen hinter und an der Schilddrüse. Diese Drüsen sind bei der Operation möglichst zu schonen. In der Gravidität wurde eine Reihe von Strumektomien gemacht, um eine lebensgefährliche Dyspnoe zu beseitigen und prophylaktisch, um eine zu starker Vergrößerung neigende Struma zu entfernen. Bei Erstickungssymptomen in der Gravidität ist die Strumektomie die Wahloperation. Die Tracheotomie bei Graviden ist nur erlaubt, wenn nur eine sofortige Eröffnung der Trachea den Erstickungstod verhüten kann; sie kann sehr schwierig sein; womöglich sollte man die Strumektomie gleich anschließen. — Gewöhnlich ist die Tracheotomie bei der Strumektomie zu umgehen.

Von 125 Nachuntersuchten war die Atmung bei 105 ganz frei, bei 3 waren die Atembeschwerden wieder groß, bei den anderen klein infolge neuen Strumawachstums. Eine nachträgliche Atrophie der nicht exstirpierten Strumateile war nie festzustellen, aber bei den Kröpfen, die eine große Neigung besitzen, sich zu vergrößern, z. B. die blutreichen kolloiden und parenchymatösen, hatte sich der zurückgelassene Lappen regelmäßig vergrößert. Unter den 670 Operationen waren 11 Rezidivoperationen. Nur in 71 Fällen hatte die Trachea eine ganz oder annähernd normale Lage. Es waren nach der Operation 6 Lähmungen und 7 Paresen eines Stimmbandes aufgetreten; eine Lähmung und 3 Paresen waren nach der Operation geschwunden. Der allgemeine Einfluß der Operation auf die Kranken war sehr befriedigend; Kachexia strumipriva oder Tetanie zeigte sich nicht. Die Narben waren um so schöner, je querer sie verliefen, Klink.

(v. Bruns Beitr. z. kl. Chir., 1907, LIV, 1.)

Die Serumbehandlung des **Tetanus** an der Innsbrucker chirurgischen Klinik ist gegenwärtig folgende: Jeder Fall von Tetanus wird sofort subkutan, subdural und lokal mit Serum behandelt. Subkutan werden 100 A. E., subdural durch Lumbalpunktion 20 A. E. injiziert. In die nach außen breit offen gelegte Wunde, oder nach einer event. Amputation auf die resultierende Wundfläche, wird ein mit flüssigem Antitoxin vollkommen imbibierter Tampon gelegt, der mit einem Billrothbatist bedeckt wird. Bis Besserung eintritt, werden die subkutanen Injektionen täglich, die subduralen alle 2 Tage wiederholt und der Wundtampon täglich erneuert. Bei eintretender Besserung werden zuerst die unangenehmen subduralen Injektionen eingestellt, später werden die subkutanen Injektionen auf 40, dann auf 20 A. E. herabgesetzt und nur alle 2, dann 3 Tage wiederholt. Ob es gelingt, hiermit den Tetanus zu heilen, auch wenn es gelingen sollte, die weitere Giftzufuhr abzuschneiden und das zirkulierende Gift zu neutralisieren, hängt noch davon ab, ob die zur Zeit des Einsetzens der Serumtherapie im Nervensystem bereits gebundene Giftmenge die tödliche Dosis noch nicht erreicht hat. Untersuchungen haben gezeigt, daß die Tetanusbazillen in der Wunde durch das lokal angewandte Serum nicht getötet werden; es beeinflußt nur das Toxin. In einem Falle fanden sich 2½ Monate nach Verschwinden aller Symptome noch virulente Tetanusbazillen in einer kleinen Wunde. Verdächtige Wunden wurden mit Perubalsam ausgegossen, wodurch septische Infektion, nicht aber Tetanus vermieden

wurde. Die Verabreichung des Serums kann geschehen: 1. ins Blut oder Lymphgefäßsystem: subkutan, intravenös; 2. ins Nervensystem oder dessen Nähe: intrazerebral in die Ventrikel, unter die Hirndura, subdural in den Wirbelkanal, epidural, endoneural; 3. lokal. Vor der intravenösen Injektion ist zu warnen, da manchmal das Serum hier toxisch wirkt. Die intrazerebrale Methode ist nicht ungefährlich und hat recht schlechte Resultate ergeben. Ein wirklicher Schaden durch Verabreichung zu großer Serummengen wurde bisher nicht beobachtet; deshalb ist es wohl am sichersten, das Antitoxin zu wiederholten Malen in großen Dosen zu verabreichen. Eine größere Wirksamkeit kann man keiner der drei Methoden vor der anderen nachweisen; deshalb wendet man am besten immer alle drei zugleich an. Von symptomatischen Mitteln sind Chloral und Morphium zu empfehlen; Narkotica werden bei Tetanus in höheren Dosen vertragen als gewöhnlich, doch kann man mit zu großen Dosen auch Schaden stiften. Der Bergmannsche Standpunkt früher Amputation bei ausgebrochenem Tetanus wird von Schloffer nur vertreten, wenn es sich um kleine Gliedmaßen handelt oder bei schweren Verletzungen großer Gliedmaßen; die Amputation garantiert für sich allein, auch frühzeitig vorgenommen, gewiß keinen Erfolg. Die prophylaktische Serumanwendung, so wie sie heute geübt wird, vermag nicht sicher vor einer tödlichen Tetanuserkrankung zu schützen. Bei Verdacht auf Tetanusinfektion soll man nicht eine, sondern mehrere Injektionen von 20 A. E. machen. Eine Schädigung durch prophylaktische Tetanusseruminjektionen wurde nicht beobachtet. Klink.

(v. Bruns, Beitr. z. kl. Chir. 1907, LII, 3.)

Die Kontinuitätstrennungen des **Unterkiefers,** mag es sich um eine Resektion in der Mitte oder um die Exartikulation einer Hälfte handeln, bedingen immer eine auf den Muskelzug zurückzuführende Verschiebung der zurückgebliebenen Unterkieferteile, und es ist von jeher das Bestreben der Chirurgen und Zahnärzte darauf gerichtet gewesen, diese Verschiebung durch Einlegung passender Prothesen zu verhindern. Während man früher aus Furcht vor einer Infektion die Prothese erst nach Vernarbung der Wunde anlegte, ist von Claude Martin bei Unterkieferexartikulation empfohlen worden, sofort nach Entfernung des Unterkieferteiles eine dem exartikulierten Teil nachgebildete Kautschukprothese in die Wundhöhle einzulegen, die einerseits mit dem Kieferstumpf verbunden, andererseits direkt in die leere Gelenkpfanne eingestellt wird. Dieses Verfahren ist von verschiedenen Seiten modifiziert, so von Schröder, der Hartgummiprothesen empfiehlt. Nach Schröders Angabe ist auch Fritz König in einem Falle, in dem er wegen eines Adamantinoms des Unterkiefers gezwungen war, fast die ganze linke Unterkieferhälfte zu exartikulieren, vorgegangen und hat einen sowohl in kosmetischer als auch funktioneller Beziehung geradezu glänzenden Erfolg erzielt; dieser Fall ist in seiner Arbeit „Ueber die Prothesen bei Exartikulation und Resektion des Unterkiefers" ausführlich beschrieben. König legt zur Exartikulation einen nach abwärts stark bogenförmigen Schnitt an, der am Kinn beginnt und bis vor den Processus mastoideus reicht; der Lappen wird aufwärts präpariert und, nachdem die von diesem Schnitt aus leicht ausführbare Unterbindung der Carotis externa vorgenommen ist, wird der Kiefer ausgehülst. Die Narbe ist später nur bei Emporheben des Gesichtes zu sehen. Nach der Exartikulation wird sofort eine dem entfernten Kieferteil nachgebildete Hartgummiprothese in die Wundhöhle eingelegt; das obere Ende direkt in die Fossa glenoidalis gestellt, das untere vermittels eines an der Prothese befestigten Metallstreifens an den Unterkieferrest angenäht. Die Mundschleimhaut wird, wenn möglich, unten, also nach außen von der Prothese vernäht. Die Prothese, die von einer Rinne durchsetzt ist, wird mehrmals täglich durchspült; auch wird die Prothese täglich herausgenommen und gereinigt. Diese Prothese wird nach 4 Wochen durch eine falsche Zähne tragende Prothese ersetzt, die durch eine Klammer an den Zähnen des übriggebliebenen Unterkieferteiles befestigt wurde. In Königs Falle war, wie gesagt, die Heilung eine vorzügliche, die äußere und innere Wunde heilten ohne Fistel; es bestand keine seitliche Verschiebung des Kiefers, kein Einsinken der Wange; die Kaufähigkeit war völlig erhalten. Die Patientin nahm die mit künstlichen Zähnen versehene definitive Prothese selbst heraus und setzte sie ohne Mühe wieder ein. Natürlich stehen diesem Verfahren auch Bedenken entgegen; in erster Linie kommt die Infektionsgefahr in Betracht. König verlangt deshalb auch, die äußere Wunde wenigstens zum Teil offen zu lassen, damit etwa sich ansammelndes Sekret leicht Abfluß finden kann.

Ferner kommt in Frage, ob das Gelenk den dauernden Druck aushalten wird; im günstigsten Falle wird, wie König sagt, der Knorpel atrophieren und eine harte Narbe den Kolben tragen; treten aber Störungen ein, so kann man den Gelenkfortsatz der Prothese um wenige Millimeter kürzen und die Verschiebung des Unterkiefers im Notfall durch eine schiefe Ebene zurückhalten, bis das obere Ende des Trichters geschrumpft ist und die Gelenkpfanne zudeckt, dann wird das obere Ende in dem Trichter einen Halt finden, ohne das Gelenk zu berühren.

Die Prothese längere Zeit wegzulassen, wäre falsch, da auch später noch Verschiebungen der zurückgebliebenen Unterkieferteile eintreten können. König bemerkt noch, daß sich eine derartige Prothesenbehandlung nur durchführen läßtbei willensstarken, intelligenten Menschen, während sie bei hysterischen oder neurasthenischen Personen versagen wird.

Die auf eine an 30 Universitätskliniken und Krankenhausabteilungen gerichtete Anfrage über Nachbehandlung von Unterkieferoperationen eingetroffenen Antworten haben gezeigt, wie verschieden diese Nachbehandlung durchgeführt wird und wie die Resultate noch viel zu wünschen übrig lassen. In mehreren Instituten wird überhaupt von jeder Prothesenbehandlung abgesehen.

Mit Rücksicht auf die durch zahnärztliche Hilfe zu erzielenden besten Resultate ist dahin zu streben, daß eine solche an allen größeren Anstalten zur Verfügung steht. Hohmeier (Altona).

(D. Z. f. Chir. Bd. 88, 1—3. Heft.)

Conitzer teilt seine Erfahrungen aus der Praxis über Chinin als **Wehenmittel** an der Hand von 66 Fällen mit, davon 22 rechtzeitige Geburten betreffen. Unter den 39 Aborten und unzeitigen Geburten hat das Chinin 13 mal versagt; in den übrigen 26 Fällen genügte es 13mal allein zur völligen Beendigung des Aborts. Chininum sulfur. wurde in verschiedenen Dosen gegeben: 0,5, 1,0 bis zu einer Gesamtdosis von 1 bis 3 g. Die Wirkung trat oft schon nach 10 Minuten ein, häufiger erst nach der zweiten oder dritten Gabe. Nebenwirkungen bestanden am häufigsten in Ohrensausen und Schwerhörigkeit. Unter 11 Fieberaborten hatte Chinin in 6 Fällen vollen Erfolg. Nach Verfassers Ansicht scheinen sich die Fälle am besten zu eignen, „in denen die Föten abgestorben sind, oder schon seit Wochen bestehende Schmerzen und schmutzig bräunlicher oder graugelblicher Ausfluß auf die Lockerung des Eies hindeuten, oder endlich bei erhaltener Fruchtblase die Cervix schon für den Finger durchgängig ist". Bei Retentio placentae hat sich das Chinin (im Gegensatz zu Untersuchungen anderer Autoren) nicht bewährt. Bei Frühgeburten wurde Chinin fünfmal verwendet, dabei nur einmal ohne Erfolg, zweimal zur Einleitung der Frühgeburt. In der Eröffnungsperiode bei rechtzeitiger Geburt sah Verfasser in 8 von 18 Fällen nicht den gewünschten Effekt, in der Austreibungsperiode wurde es viermal mit Erfolg gegeben.

Wenn Chinin überhaupt wirkt, dann macht es die Wehen stärker, länger, läßt sie schneller aufeinander folgen — und zwar ohne Nachteile für Mutter oder Kind. Neigung zu Nachblutungen beobachtete Verfasser nicht. P. Meyer.

(Arch. f. Gyn. Bd. 82.)

Mermann löst die Frage: Wie verlaufen therapeutisch unbeeinflußte fieberhafte **Wochenbetten?** an dem großen Material des Wöchnerinnen-Asyls in Mannheim; 8700 Wochenbetten werden der Statistik zu Grunde gelegt. Als wichtigstes Prinzip der Wochenbettbehandlung gilt, „daß eine Entbundene, ob sie fiebert oder nicht fiebert, niemals innerlich untersucht wird, daß niemals der Scheideneingang oder der Damm — ob er genäht oder nicht genäht ist — behufs genauer Besichtigung dem Auge zugänglich gemacht wird." Nur auf zwei Indikationen hin wird innerlich untersucht und eventuell eingegriffen: erstens, wenn eine stärkere Blutung auf das Vorhandensein von Plazentarresten schließen läßt, und zweitens, wenn die Möglichkeit eines vaginal zugänglichen Exsudates besteht. Mermann hält auch die innere Untersuchung der Wöchnerinnen am Entlassungstage für zwecklos und gefährlich. Die Genitalien werden beim Reinigen nicht mit dem Finger berührt, die Vulva darf nicht gespreizt werden. Niemals werden Antipyretika angewendet, nie graue Salbe, nie Kollargol, bis jetzt auch kein Serum, von welchem Verfasser aber für die Zukunft einen prophylaktischen und therapeutischen Wert erhofft. Auch Sekalepräparate werden nicht verordnet, um das kranke schonungsbedürftige Organ nicht zu unphysiologischen Kontraktionen zu reizen; heiße Umschläge, Eisbeutel werden fast nie verabreicht. Die einzige Behandlung der fiebernden Wöchnerinnen

ist Ruhe, sehr reichliche Ernährung, etwas Alkohol und ab und zu Digitalis. Wichtig ist das Fernhalten eines beunruhigenden Choks: eine Isolierung findet, weil sie die Frauen ängstigt, nur in den allerseltensten Fällen statt; dagegen wird eine personelle Trennung des Pflegepersonals streng durchgeführt.

Mermanns Erfolge mit dieser abwartenden Therapie sind recht gute; das ihm zur Verfügung stehende statistische Material ist vorzüglich nach allen Seiten hin zerlegt und kritisch beleuchtet. Aus der Statistik will ich im engbegrenzten Rahmen eines Referates nur folgende Zahlen wiedergeben, die das Resultat der konservativen abwartenden Behandlungsweise am besten wiedergeben. Es erkrankten an Sepsis:

von den 4422 Entbundenen aller Entbindungsanstalten Badens 18 = 0,41 %,
von den 8700 der Mannheimer Anstalt 30 = 0,33 %.

Es starben an Sepsis:

von den 4422 Entbundenen aller Anstalten 7 = 0,16 %,
von den 8700 in der Mannheimer Anstalt 7 = 0,08 %.

Solche Zahlen beweisen, was eine solche grundsätzlich durchgeführte Behandlung leisten kann und tatsächlich geleistet hat. P. Meyer.

(Arch. f. Gyn. Bd. 82.)

Therapeutischer Meinungsaustausch.

Zur Behandlung der chronischen Stuhlverstopfung.

Von Dr. **Siegmund Auerbach**-Frankfurt am Main.

In dankenswerter Weise wurde in den letzten Heften dieser Zeitschrift die Therapie der habituellen Obstipation erörtert. Den Bemerkungen von Lewandowski im Juliheft kann ich nach meinen Erfahrungen nur zustimmen, während die Anschauungen von Kohnstamm und Klein (April- und Maiheft) lebhafte Bedenken bei mir erweckt haben. Die sehr beschränkte Anwendbarkeit der Empfehlungen des letztgenannten Autors hat Lewandowski schon hervorgehoben. Ich möchte hier näher auf Kohnstamms Behandlung mit fleischloser Kost eingehen. (Vergleiche auch Ztschr. f. physik. u. diät. Ther. 1907/08, 3. Heft.) Zunächst kann ich den regelmäßigen Erfolg dieses therapeutischen Ratschlags, auch wenn er auf das Gewissenhafteste befolgt wird, keineswegs bestätigen. Ich habe es mir seit Jahren bei Epileptikern, Basedowkranken (beiläufig bemerkt halte ich bei dieser Affektion die fleischlose Kost auch nicht für die Panacee quoad Basedowerscheinungen, als welche sie von manchen Seiten gepriesen wird) und manchen Neurasthenikern, namentlich Herzneurosen, zur Regel gemacht, im Beginne stets für längere Zeit Enthaltung von Fleisch und Fleischbrühe durchzusetzen. Hier war nun zu beobachten, daß die oft bestehende Obstipation nur dann während dieser fleischlosen Periode behoben wurde, wenn die Patienten sich dazu verstanden, entsprechend große Mengen von Gemüsen, Salat, Kompot und Mehlspeisen (Obstpuddings und dergleichen) zu sich zu nehmen. Vermochten sie das nicht (aus Appetitlosigkeit, Widerwillen oder Mangel an Energie), so bestand die Verstopfung regelmäßig fort und mußte anderweitig behandelt werden. Ich glaube deshalb bestimmt, daß Kohnstamm sich im Irrtum befindet, wenn er annimmt, der Wegfall des Fleisches aus der Nahrung sei das eigentlich wirksame Prinzip. Es ist vielmehr lediglich die stark voluminöse, vegetabilische, schlackenreiche Nahrung, die zum Ersatz für das viel stärker sättigende Fleisch in größerer Menge eingeführt wird. Jeder, der einmal vegetarisch gegessen hat, weiß, wie schwach das Sättigungsgefühl dabei und danach ist. Hiermit entfällt auch die auf jene Annahme gegründete Vermutung, daß das Fleischeiweiß bei seiner Zersetzung im Darmkanal einen die Peristaltik hemmenden Stoff erzeugen müsse. Die physiologische Chemie bietet meines Wissens auch nicht den geringsten Anhaltspunkt für die Annahme eines solchen Körpers. Ferner bleibt es bei dieser Hypothese ganz unverständlich, warum dieser lähmende Stoff bei den Nichtobstipierten seine Wirkung nicht entfaltet, warum die Karnivoren nicht regelmäßig an Verstopfung leiden, und weshalb Säuglinge so oft obstipiert sind. Und ist bei unseren Vegetarianern und den Millionen von Ostasiaten, die fast ausschließlich von Vegetabilien leben, chronische Verstopfung völlig unbekannt?

Auch die Ansicht von Adolf Schmidt, daß die zu gute Ausnützung der Nahrung das primäre Moment für die Obstipation sei, halte ich für unbegründet.



Es kann vielmehr gar keinem Zweifel unterliegen, daß in der weitaus größten Mehrzahl der Fälle von habitueller Konstipation — abgesehen natürlich von den durch organische Veränderungen (zu langer Darm, Adhäsiv-Peritonitis usw.) bedingten — eine Schwäche der Innervation oder eine rein myopathische Muskelschwäche zugrunde liegt. Diese Atonie der Darmmuskulatur ist oft eine originäre, kongenitale und nicht selten hereditäre, oft auch durch mangelhafte Darmerziehung (sit venia verbo) in früher Kindheit dadurch hervorgerufen, daß es durch Nichtbeachtung der Stuhlentleerung oder nicht genügend konsequentes Hinarbeiten auf regelmäßige reichliche Defäkation zu einer Dehnung der Muskulatur der unteren Darmabschnitte kommt. Auch in der Vernachlässigung der Darmfunktion in der auf die ersten Wochenbetten folgenden Zeit ist oft die Wurzel des Uebels zu suchen.

Und deshalb bleibt nach wie vor außer der Prophylaxe das A und O in der Bekämpfung dieser Gesundheitsstörung die systematische Kräftigung der für die Defäkation in Betracht kommenden Nerven und Muskeln, einschließlich der Bauchmuskeln. Und die bewährtesten Mittel zur Erreichung dieses Zweckes sind, wie auch Lewandowski mit Recht hervorhebt, die Bauchmassage und die aktive Gymnastik. Auf die Ausführung derselben will ich hier nicht näher eingehen. Ich möchte hier nur bemerken, daß diese Behandlungsmethoden unter strenger Kontrolle des sachverständigen Arztes ausgeübt werden müssen, auch für den Fall, daß mit ihrer Ausführung sogenannte schwedische Masseure oder Masseusen betraut werden; ferner, daß die Massage da, wo sie aus äußeren Gründen nicht manuell gegeben werden kann, mit großem Nutzen auch instrumentell vom Patienten selbst nach ärztlicher Anleitung vorgenommen werden kann (vergleiche des Verfassers Artikel in den Th. Mon. 1897, Märzheft).

Eben weil ich der festen Ueberzeugung bin, daß es nur mit Hilfe dieser therapeutischen Methoden gelingt, den Verstopften Hilfe für die Dauer oder wenigstens für längere Zeit zu bringen, habe ich hier das Wort ergriffen.

Die elektro- und hydrotherapeutischen Prozeduren sind meines Erachtens von geringerer Bedeutung, dürften aber doch bei hartnäckigen Fällen in das Behandlungsprogramm mit einzubeziehen sein. Ein ausgezeichnetes Mittel bei den schweren Formen der Konstipation sind ferner die Oelklysmata.

Lewandowski stimme ich auch darin durchaus bei, daß die Zufuhr unassimilierbarer Schlackenstoffe zum Zwecke der Anregung der Darmperistaltik sich prinzipiell von der Darreichung von Abführmitteln in der Wirkung nicht unterscheidet. Es besteht hier nur ein quantitativer Unterschied. Deshalb halte ich es auch für einen Kunstfehler, die habituelle Obstipation, wie das jetzt öfters geschieht, ausschließlich mit voluminöser Nahrung zu behandeln. Damit erzielt man wohl für kurze Zeit einen Erfolg, aber gar nicht selten kann man dann eine noch größere Atonie des überanstrengten und überdehnten Darmes feststellen. Der anfänglich neue Reiz hält, wie das ja auch a priori vorauszusetzen ist, nicht allzulange vor. Stets muß diese Form der Ernährung mit der konsequenten mechanotherapeutischen Kräftigung des Darmes kombiniert werden.

Endlich möchte ich noch bemerken, daß ich die Existenz einer ausschließlich spastischen Obstipation nicht anzuerkennen vermag. Es liegt auch hier meines Erachtens ausnahmslos eine Schwäche des Innervationsmechanismus der unteren Darmabschnitte zugrunde. Unter dem Einfluß von Darmüberladungen und ganz besonders von heftigeren und länger dauernden Gemütsbewegungen kommt dann das Zustandsbild der spastischen Form der Verstopfung episodenhaft für kürzere oder längere Zeit zustande. Hier hat sich mir neben der Verabreichung von Oelklystieren die konsequente Anwendung von Bettruhe und Wärme in Form großer Kataplasmen am besten bewährt. —

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. G. Klemperer in Berlin. — Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien u. Berlin.
Druck von Julius Sittenfeld in Berlin W 8.



Die Therapie der Gegenwart

1907 herausgegeben von Prof. Dr. G. Klemperer in Berlin. September

Zur Myxoneurosis intestinalis nebst einigen Bemerkungen über die Technik der Rektoskopie.

Von C. A. Ewald-Berlin.

Die Frage der Myxoneurosis intestinalis membranacea ist seit einem Vortrage Elsners und daran sich anschließender Diskussion[1]) sowie einer kurzen im vorigen Jahre erfolgten Besprechung von Albu[2]) in der deutschen Literatur nicht mehr besprochen worden, dagegen in Frankreich, besonders in der Société de Thérapeutique Gegenstand zahlreicher Erörterungen gewesen. Bekanntlich handelt es sich darum, ob die Myxoneurose eine primäre Neurose oder eine auf dem Boden eines vorgängi- Katarrhs erwachsene Sekretionsanomalie ist und ob sie von den chronischen mit Schleimabsonderung verbundenen Entzündungen des unteren Darmabschnittes als ein selbständiger primärer Krankheitsprozeß getrennt werden kann. Das ist sehr verschieden beantwortet worden. Albu stimmt in die Klagen seiner Vorgänger ein, daß eine erhebliche Verwirrung auf diesem Gebiete herrsche, indessen scheint es mir nicht, daß dieselbe durch seine Auseinandersetzungen beseitigt ist. Allerdings ist auch er der Meinung, daß es sich ersteren Falls um eine rein nervöse Steigerung der spezifischen Schleimproduktion der Dickdarmschleimhaut handele, aber nichtsdestoweniger teilt er diese Neurosen in eine Enteritis oder Colitis membranacea und eine Myxoneurosis, oder wie er sie ohne ersichtlichen Grund umtauft, Myxorrhoea (nervosa) Coli ein. Damit bringt er entgegen seiner Definition das Moment der Entzündung — Colitis oder Enteritis — in der von ihm gewählten Bezeichnung wieder zur Geltung und dadurch eine neue Verwirrung. Nun konnte aber ein sicherer Beweis dafür, ob die eine oder die andere Auffassung zu Recht besteht, bis jetzt nicht beigebracht werden. Die Enteritis, und als eine Unterabteilung derselben die Colitis mit und ohne membranartige Schleimabsonderung und kolikartige Schmerzanfälle wird auch heute noch vielfach mit den ganz andersartigen von Nothnagel seinerzeit als Colica muscosa, von mir als Myxoneurosis intestinalis (membranacea) bezeichneten Fällen zusammengeworfen. Elsner hat aber in der o. c. Besprechung sehr richtig hervorgehoben, daß es sich nach dem klinischen Bild im ersteren Falle um einen einfachen Katarrh mit Schleimabsonderung, im zweiten um periodenweise auftretende Attacken von Schmerzanfällen handelt.

Die Darstellung des Sachverhalts, die ich bereits im Jahre 1902 in meiner Klinik der Darmkrankheiten gegeben habe[1]), scheint mir immer noch am besten den Tatsachen gerecht zu werden. Danach ist zu unterscheiden 1. Ein chronisch katarrhalischer Zustand, der sich hauptsächlich im Dickdarm festsetzt und selten in die untersten Ileumabschnitte heraufsteigt. Er ist mehr oder weniger stark ausgesprochen, gewöhnlich mit Verstopfung, selten mit diarrhoischen Entleerungen verbunden. Eine Schleimabsonderung ist häufig, aber keineswegs regelmäßig; sie kann je nach dem längeren oder kürzeren Verweilen des Schleims im Darm von sehr verschiedener Beschaffenheit sein. Im Verlauf derartiger Katarrhe kommt es gelegentlich zu plötzlichen Exazerbationen, welche akut einsetzen, heftige Kolikschmerzen der linken Seite oder der Gegend zwischen Rippenbogen und Nabel zur Folge haben und tagelang, ja mit geringen Unterbrechungen wochenlang andauern können. Es gesellt sich also zu dem Katarrh des Darmes eine Kolik hinzu, die, wenn dabei wie gewöhnlich eine vermehrte Schleimabsonderung stattfindet, als Colica mucosa (scil. intestini) zu bezeichnen ist. Diesen Zuständen liegt also immer ein Katarrh, eine Enteritis oder Colitis mucosa sive membranacea zu Grunde. 2. Ein anfallweises Vorkommen einer unter mehr oder weniger heftigen Schmerzen stattfindenden Absonderung von Schleim oder membranartigen Massen, bei welchem der Darmkatarrh, soweit er überhaupt nachweisbar ist, offenbar eine nebensächliche Bedeutung hat, vielmehr der nervöse Charakter des Leidens im Vordergrund steht. Die Unregelmäßigkeit der Darmtätigkeit, die sich auch hier findet (Verstopfung bezw. Diarrhoe), ist nicht durch entzündliche Prozesse, sondern durch Innervationsstörungen, Atonie oder Spasmus der Därme bedingt. Dabei unterscheiden sich die Ab-

[1]) Deutsche med. Wschr. 1905.
[2]) Ther. d. Gegenwart 1906, S. 244.

[1]) S. 459 ff.

sonderungsprodukte makroskopisch in nichts von den bei Enteritis resp. Colitis mucosa zur Beobachtung kommenden, höchstens daß sie etwas weniger wasserhaltig, fester und strangartiger sind als jene.

Die schleimhaltigen Massen sind für das äußere Ansehen bekanntlich von der allerverschiedenartigsten Beschaffenheit. Bald sind sie ungeformt, weich, fast dünnflüssig, bald fester, bandartig oder röhrenförmig gestaltet, bald wieder häutig oder fetzig; bald sind es solide dicke Massen, bald haben sie ein Aussehen, das fast den Verzweigungen eines Korallenstockes oder einer Traubenmole gleicht. Zu der erst genannten Kategorie gehören auch die letzthin von Richartz[1]) und Geißler[2]) beschriebenen Fälle von Darmschleimfluß, bei denen ganz unzweifelhaft die Ursache des Leidens in einer Neurose zu suchen ist, aber der Schleim so schnell ausgeschieden wird, daß keine Zeit zu einer Konsolidierung bleibt. Die Farbe der Dejekte ist meist grauweißlich, indessen kommen auch gelbliche, braune oder fast schwarzbraune Abgänge vor. Diese Dinge sind in den letzten Jahren wiederholt von den verschiedensten Seiten beschrieben worden, und bedürfen keiner eingehenden Darstellung mehr. Ich unterlasse es auch, die mikroskopische Beschaffenheit der Absonderungen zu schildern, weil ich auch nach dieser Richtung nichts neues beizubringen hätte und auf die in meiner Klinik der der Darmkrankheiten gegebene Beschreibung verweisen kann. Ullmann[3]) hat auf Grund farbenanalytischer Untersuchungen angegeben, daß die auf nervöser Basis entstandenen Schleimabgänge mehr aus Mucinsubstanz bestehen und zellenärmer sind, während die bei Katarrhen abgesonderten Massen mehr Albumin enthalten und reicher an Leukocyten, besonders an eosinophilen Zellen sind. Eine ähnliche Angabe findet sich bereits bei Schmidt und Straßburger in ihrer bekannten Monographie.[4]) So plausibel dies von vornherein klingt, so habe ich ein solches Verhalten doch nicht durchweg bestätigen können, schon aus dem Grunde nicht, weil Uebergangsformen zwischen der einen und der anderen Gruppe von Fällen vorkommen. Auch Schütz[5]) fand große Schwankungen in dem Gehalt der Epithelien der Schleimmassen, selbst bei ein und derselben Person. Das ist übrigens nicht weiter auffällig, da dies Verhalten doch offenbar ganz davon abhängt, wie lange die Schleimmassen im Darm verweilen. Werden sie sehr schnell ausgestoßen und sind infolgedessen von dünner Konsistenz, so werden sie weniger morphotische Elemente enthalten, als wenn sie noch längere Zeit nach ihrer Absonderung in das Darmlumen im Darm verweilt haben.

Festzuhalten ist aber, daß alle die genannten makroskopischen Eigenschaften den katarrhalischen und nervösen Erkrankungen gemeinsam sind und daher nicht als unterscheidende Merkmale verwertet werden können.

Von den bisher ausgeführten spärlichen anatomischen Untersuchungen der Darmschleimhaut bemerkt Elsner mit Recht, daß sie keine reinen Fälle von Myxoneurosis betreffen. Am einwandfreiesten scheint mir der von Albu (l. c.) mitgeteilte Fall periodischer Schleimabsonderung bei einem 45 jährigen an Aneurysma der Aorta descendens leidenden Mann zu sein, der allerdings keine Kolikanfälle hatte. Der Darm und besonders der Dickdarm wurden p. m. vollständig intakt gefunden. „Nur hie und da waren Lücken im Oberflächenepithel zu sehen, wie sie sich zuweilen auch im gesunden Darm finden. Von einer Leukocyteninfiltration war nichts zu bemerken." In einem von Franke[1]) operierten Fall ließ die Besichtigung der Dickdarmschleimhaut in vivo keinerlei Anzeichen eines Entzündungsprozesses erkennen.

Es gibt aber noch einen anderen, bisher noch nicht beschrittenen Weg, sich über das Verhalten der Dickdarmschleimhaut in solchen Fällen zu unterrichten, und der ist die Untersuchung der Schleimhaut beim Lebenden mittels des Rektoskops.

Mit den von Kelly und Tuttle-Strauß angegebenen langen Röhren gelingt es fast ausnahmslos (wenn auch nicht immer gleich beim ersten Versuch) unschwer bis zu 25 und 30 cm, ja bis zu 35 cm, d. h. bis in die Flexur in dem Darm in die Höhe zu kommen und denselben lückenlos zu übersehen. Auf diese Weise kann man sich überzeugen, ob und welche Unterschiede zwischen der Enteritis membr. und der Myxoneurosis intestin. hinsichtlich des äußeren Aussehens der Schleimhaut vorhanden sind. Der Natur der Sache nach überwiegen die erstgenannten Zustände an Zahl erheblich über die Myxoneurosen. Ich habe leider, besonders in der ersten Zeit

1) Münch. med. Wochschr. 1904, Nr. 3.
2) ibid. Nr. 12.
3) Deutsche med. Wochschr. 1995, S. 1049.
4) Die Fäzes des Menschen, Hirschwald, Berlin 1903, S. 91.
5) Verhandlungen des XXII. Kongresses f. innere Med. Wiesbaden 1905.

1) Grenzgebiet Bd. 1. 1896.



die mir zugegangenen Fälle nicht alle verzeichnet, ich schätze, daß etwa ein Verhältnis von 1 auf 8 oder 10 besteht, indessen hängt dies ja bei einer relativ und absolut so kleinen Zahl von Fällen — im ganzen mag ich in den letzten 2 Jahren zwischen 35 und 40 untersucht haben — vom Zufall ab.

Bei der Enteritis membran. und Colitis mucosa sieht die Darmschleimhaut gerötet und glänzend aus. Die Oberfläche ist samtartig und häufig wie chagriniert. Die Gefäßverzweigungen sind an einzelnen Stellen stark injiziert und besonders auf der Höhe der Plicafalten sieht man kleine punkt- oder streifenförmige blutige Stellen. Trotz des voraufgegangenen Reinigungsklistieres schiebt sich glasiger, gelbgrünlich oder bräunlich verfärbter Schleim eventuell mit breiigem Stuhl vermischt von oben nach unten herunter und bleibt, wenn man den Tubus zurückzieht, hinter den Plicae liegen. Gelegentlich sieht man auch oberflächlich erodierte Stellen, die mit einem weißlichen oder grauen Sekret bedeckt sind. Tupft man dasselbe ab, so kommt es leicht zu einer Blutung an den betreffenden Stellen. Der Darm ist schlaff und der Tubus des Rektoskops läßt sich, vorausgesetzt, daß keine Verwachsungen da sind, leicht hoch hinauf einführen. Im Gegensatz hierzu sieht die Schleimhaut bei den reinen Fällen von Myxoneurosis, die es noch nicht zu einem sekundären Katarrh gebracht haben, viel blässer aus; die Gefäße sind nicht injiziert und einzelne Partien haben ein geradezu anämisches, blaß-rosarotes Aussehen. Der helle, glasige Schleim hängt zuweilen wie ein Vorhang von der Kante der Falten herunter; trotz der Schleimabsonderung hat die Schleimhaut ein trockenes glattes Ansehen; blutende Stellen finden sich nicht. Der vornehmlichste Unterschied scheint mir aber in der Tendenz des Darmes zu spastischen Kontraktionen zu bestehen, die das Eindringen des Tubus in den Darm erschweren, ja oft schon in kurzer Entfernung von dem Anus, 10—15 cm., unmöglich machen. Man sieht dann das Darmlumen an der betreffenden Stelle schlitzartig oder halbmondförmig nach oben oder nach der Seite offen stehen, als ob daselbst eine der normalen Schleimhautduplikaturen gelegen wäre, erkennt aber an dem gewulsteten stumpfen Rand der Oeffnung, daß es sich nicht um eine normale Plica, sondern um die kontrahierte Darmwand handelt. Aufblähen des Darmes mit Luft hat zunächst keinen Erfolg, der Darm erweitert sich nicht, und man bleibt mit der Spitze des Tubus vor der kontrahierten Stelle liegen. Erst nach längerem Zuwarten löst sich, genau so wie bei einem Spasmus des Oesophagus, die Enge und erlaubt das Rohr höher hinauf zu bringen. Ich habe indessen auch Fälle gehabt, in denen ein Höherhinaufdringen bei der ersten Untersuchung überhaupt nicht möglich war und der Verdacht einer organischen Stenose oder einer durch Knickung und Adhäsion veranlaßten Unwegsamkeit entstand. Dagegen schützte dann der Umstand, daß die betreffende Stelle bei einer zweiten Untersuchung ohne weiteres zu passieren war.

Ich möchte mir erlauben, an dieser Stelle einige technische Winke für die Einführung des Rektoskopes zu geben, welche für den Erfolg der Manipulation von Belang sind und die ich als Ergänzung der Angaben von Schreiber in seiner grundlegenden vortrefflichen Monographie zu betrachten bitte. Es bedarf kaum der Erwähnung, daß der untere Darmabschnitt durch ein vorgängiges Reinigungsklistier gut ausgewaschen sein muß. Wird das Klysma aber zu kurze Zeit vor der Untersuchung appliziert, so finden sich, auch wenn mittlerweile ein Stuhl erfolgt ist, mehr oder weniger wäßrige mit Kot untermengte Residua desselben im Darm und stören die Untersuchung. Man muß dann den Darm auswischen, wozu man sich stets 5—6 Wischer, die am einfachsten aus Watte bestehen, die ohne weitere Befestigung um das Ende eines runden Holzstabes gedreht wird, bereit halten muß. Daher die Regel, das Reinigungsklistier wenigstens einundeinhalbe Stunde vor der Untersuchung zu geben. Personen, die an Obstipation leiden, nehmen zweckmäßig am Abend vorher noch ein Abführungsmittel, warten die entsprechende Entleerung ab und machen sich dann noch die betreffende Darmeingießung. Bei Diarrhoen wird man umgekehrt einer kleinen Opiumgabe benötigen. Die Untersuchung findet am besten auf einem um die Querachse drehbaren Untersuchungstisch statt. Der Patient nimmt die Knie-Schulterlage ein und die Tischplatte wird so gestellt, daß der Kopf des Patienten möglichst tief kommt.

Dann sinken die Därme nach unten und vorn, wobei Rektum und Flexur nach Möglichkeit gestreckt werden. Das Rohr des Rektoskops wird nun mit eingestecktem Obturator zunächst, nachdem der Anus (und selbstverständlich das Instrument) gut eingefettet[1]) ist, unter drehenden Bewegungen und unter tastendem Heben und Senken des distalen Endes so weit eingeführt als möglich. Dies kann in der Regel auf etwa 12 bis 15 cm, d. h. bis in oder etwas über die Plica rectoromana geschehen. Nun wird der Obturator herausgezogen und die Lampe eingesetzt. Das äußere Ende wird durch die Glasplatte verschlossen. Man sieht nun das obere, innere Ende des Rohres durch die Darmwand abgeschlossen und sucht sich durch drehende, seitliche oder auf- und absteigende Bewegungen des Tubus das weitere Lumen zu Gesicht zu bringen. Das gelingt häufig erst, nachdem Luft in den Darm durch

[1]) Glyzerin empfiehlt sich weniger, weil es den Darm reizen kann.

den seitlichen Ansatz mit Hilfe des Doppelgebläses eingepumpt ist, wobei man sich dann die Mühe nicht verdrießen lassen darf, sich eventl. tief zu bücken resp. niederzuknien oder umgekehrt auf einen kleinen Tritt zu steigen, um durch die Röhre, deren äußeres Ende fast einen Halbkreis mit dem Analrand als Hypomochlion beschreibt, deren diastoles Ende also bald hoch oben bald tief unten ist, sehen zu können. Ich kann Rosenheim[1]) nicht beipflichten, wenn er sagt, „daß die Insufflation für das Gros der Fälle ganz entbehrlich ist", weil ich mir ganz im Gegenteil, zumeist nur mit Hilfe der Lufteinblähung, den Weg bahnen konnte. So schiebt man das Instrument unter steter Wiederholung der genannten Manipulationen und unter steter Führung des Auges weiter und weiter vor. Dann gelingt es unschwer und ohne besondere Schmerzen für den Patienten, den Tubus 30 bis 36 cm einzuführen, vorausgesetzt, daß keine abnormen Veränderungen vorliegen, die in Gestalt von Verwachsungen, Neubildungen in und außerhalb des Darmes oder Spasmen das tiefere Eindringen des Instrumentes unmöglich machen. Spasmen lassen sich bei wiederholten Untersuchungen und mit der nötigen Geduld häufig überwinden, stenosierende Neubildungen natürlich nicht, Adhäsionen und abnorme Lagerungen des Darmes kommen aber seltener vor, als man anfänglich zu glauben geneigt ist. Ich habe wenigstens Mißerfolge in dem Maaße weniger zu verzeichnen gehabt als, ich mich in der eben beschriebenen Technik mehr und mehr geübt habe. Wenn ich also in meiner Klinik der Darmkrankheiten gesagt habe, daß es „zuweilen", aber durchaus nicht immer gelingt, bis in die Flexur heraufzukommen, so möchte ich die Schärfe dieses Ausspruches jetzt erheblich gemildert wissen. Daß aber kein Fall genau dem andern gleicht, und man sich jedesmal aufs neue wieder den Weg suchen und sich gewissermaßen in den Darm hineinschleichen muß, und daß es gelegentlich trotz alledem unmöglich sein kann, das Σ zu erreichen, das liegt an der großen Mannigfaltigkeit der Lage des unteren Darmabschnittes überhaupt und in dem Verhältnis von Rektum zum Sigma und dessen Mesenterium insbesondere, wie dies seiner Zeit ganz eingehend von W. Koch und seinen Schülern sowie von Curschmann beschrieben[2]) und noch letztens wieder von Rosenberg[3]) treffend hervorgehoben worden ist. Ich kann mich dem letzteren nur darin nicht anschließen, als er die Zahl der Mißerfolge bei der Romanoskopie, d. h. bei der Einführung in das Sigma, m. E., zu groß ansetzt.

Kommen wir nach dieser technischen Abschweifung wieder auf die Frage zurück, ob sich ein charakteristischer und durchgreifender Unterschied zwischen den verschiedenen äußerlich so ähnlichen Schleimabsonderungen in Bezug auf die entzündliche oder nervöse Grundlage derselben festsellen läßt, so ist ein solcher meiner Erfahrung nach in der Tat im Sinne der oben angegebenen Darlegung vorhanden. Ein Hauptgewicht lege ich dabei, abgesehen von den Erscheinungen allgemeiner Natur, auf das bei der rektoskopischen Untersuchung zu Tage tretende Verhalten und ganz besonders auf die Tendenz zu spastischen Obstruktionen bei der Myxoneurose. Allerdings kommen Kontraktionen, die das Lumen des Darms verschließen und demselben zeitweilig das Ansehen eines Blindsackes geben können, wie schon Schreiber hervorgehoben hat, auch unter normalen Verhältnissen vor, ich habe sie hier aber niemals so stark und so verbreitet wie bei der Myxoneurose gefunden.

Die Therapie betreffend beabsichtige ich nicht oft Gesagtes hier zu wiederholen. Albu hat übrigens an angeführter Stelle die zu berücksichtigenden Hauptpunkte der Behandlung kurz angeführt, die ich nur nach der diätetischen und therapeutischen Seite durch folgende zwei Hinweise ergänzen möchte.

Die Diät normiere ich zunächst nach einem Schema, das schon vor Jahren von Rosenfeld angegeben ist und sich mir bei diesen und anderen Darmerkrankungen eventl. mit entsprechenden geringfügigen Modifikationen vortrefflich bewährt hat. Der Kranke erhält pro Tag eine aus 100 g Kakao oder Schokolade, 200 g Zwieback und 300 g Reis bestehende Kost, die ca. 2500 Kalorien, also einer das Nahrungsbedürfnis eines Erwachsenen deckenden Menge entspricht. In der Tat gehört schon ein recht reger Appetit dazu, dieses Menu zu bewältigen, nicht sowohl seiner Eintönigkeit wegen, denn daran gewöhnen sich die meisten Menschen sehr schnell, als weil das Quantum das Nahrungsbedürfnis unter den obwaltenden Verhältnissen meist weit übersteigt. Reis und Kakao (Schokolade) können nach Belieben mit Wasser, Milch oder Fleischbrühe gekocht, auch die einzelnen Quanta untereinander verschoben werden, so daß z. B. 150 Kakao und 150 Zwieback oder 200 Kakao und nur 100 Zwieback auf dem Speisezettel figurieren. Umgekehrt kann auch noch ein weiches Ei oder 1/8 Liter Rahm, eventl. etwas Obstsaft zugelegt werden. Fleisch, Gemüse, Früchte und andere Vegetabilien bleiben gänzlich ausgeschlossen. Es ist nun eine von mir bei häufiger Anwendung dieser Vorschrift fast regelmäßig gemachte Erfahrung, daß dieselbe keineswegs, wie man auf den ersten Blick annehmen sollte, obstipierend wirkt, sondern sich im Gegenteil der Stuhlgang regelt und die bisher gebrauchten Nachhülfen entbehrlich werden.

[1]) Berl. klin. Woch., Festschrift f. Ewald, 1905, Nr. 44a.

[2]) S. Ewald, Klinik der Darmkrankheiten, S. 12, 18 u. ff.

[3]) Rosenberg, Deutsche med. Wschr. 1905, S. 498 und A. f. Verdauungskrankh. XIII, H. 2.

Dies dürfte vornehmlich auf das grobe Volumen einer solchen Kost, die den Darm vielmehr wie eine gemischte Diät anfüllt, zurückzuführen sein. Jedenfalls hat sich diese Diät sowohl bei den katarrhalischen wie bei den rein nervösen und den Mischformen der Darmerkrankungen bewährt, so daß unter dem längere Zeit konsequent durchgeführten Gebrauch derselben die Schleimabsonderung nach gelassen, die Häufigkeit der Koliken sich vermindert hat oder dieselben ganz aufgehört haben. Was dabei unter „längerer Zeit" zu verstehen ist, läßt sich freilich nicht ein für alle Mal festsetzen. Das hängt durchaus von individuellen Verhältnissen ab, beziffert sich aber bei den hier in Frage kommenden Myxoneurosen immer auf eine mindestens mehrwöchentliche Zeitdauer, die durchzuhalten freilich nicht jedermanns Sache ist. Doch pflegen die meisten Patienten, sobald sie selbst einen Erfolg bemerken, gern zu dem von ihnen geforderten diätetischen Opfer bereit zu sein.

Allerdings kann auf den Erfolg auch die medikamentöse Behandlung nicht ohne Einfluß gewesen sein.

Ich pflege zu letzterem Zweck von einem ebenfalls von Albu nicht genannten Mittel ausgiebigen Gebrauch zu machen, der Bismutose und den verwandten Präparaten, dem Airol (Bismutum subgallicum oxyjodatum) und dem Thioform (Bismutum dithio-salicylic.), denen bekanntlich gleichzeitig eine schmerzlindernde, austrocknende und desinfizierende Wirkung nachgerühmt wird. Man verwendet das Medikament am besten in der Form eines Bleibeklistiers und stellt sich durch Verreiben von etwa 200 ccm Oel (Sesam oder reines Leinöl) und 10 bis 20 g Bismutose eine grobe Emulsion her, die mit möglichst hoch hinaufgeführtem Darmrohr mit einer Pollitzerschen Birne eingedrückt wird. Der Patient nimmt die bekannte linksseitige Lage mit erhöhtem Becken ein und behält das am Abend nach vorgängigem Reinigungsklistier gegebene Oel möglichst die Nacht über bei sich. Noch ausgiebiger und höher hinauf kann man diese und ähnliche Medikamente in den Darm bringen, wenn man zuerst einen langen Tubus des Proktoskops einführt und durch diesen einen starken Magenschlauch bis ans Ende der Röhre oder wenn möglich noch darüber hinaus in den Darm vorschiebt. Dann läßt man das Klysma entweder, solange der Tubus noch liegt, einlaufen oder man zieht den Tubus über dem Schlauch zurück und öffnet dann erst den Hahn zum Irrigator bezw. preßt die Flüssigkeit ein, wobei man den Schlauch langsam zurückziehen und auf diese Weise eine längere Strecke berieseln kann. Das sind naheliegende und von mir seit geraumer Zeit angewandte Maßnahmen, ich will aber ausdrücklich bemerken, daß eine durch den Tubus des Proktoskops ausgeführte Insufflation medikamentöser Pulver mit Hilfe eines Pulverbläsers letzthin auch von Rosenberg in dem vorhin zitierten Aufsatz beschrieben ist. Auf diese Weise gelingt es mit einiger Konsequenz und unter gleichzeitiger Benutzung der anderweitigen aus der jeweiligen Art des betreffenden Falles sich ergebenden Maßregeln allgemein roborierender und gegen die nervöse Komponente des Leidens gerichteter Natur, in vielen Fällen eine erhebliche Besserung, in manchen sogar eine vollständige Heilung zu erzielen. Aber die Aussichten für letztere sind keineswegs sehr günstige, denn die echte Myxoneurose ist eine überaus hartnäckige und wie alle Neurosen launenhafte Affektion. Das ist eine Tatsache, über die sich alle Autoren, die sich bislang mit diesem Kapitel beschäftigt haben, trotz mancher anderer Widersprüche einig sind.

Aus der königl. chirurgischen Universitätsklinik Berlin.
(Direktor Geheimrat Prof. Dr. Bier.)

Ueber die chirurgische Behandlung des Morbus Basedowi.[1])

Von Professor Dr. **V. Schmieden.**

Meine Herren! Ich beabsichtige Ihnen heute einen Bericht über den Stand der chirurgischen Therapie des Morbus Basedowi zu geben. Es handelt sich dabei um ein Kapitel, welches große Aufmerksamkeit für sich in Anspruch nehmen darf, denn der Arzt, dem heute ein entsprechender Fall begegnet, muß wissen, was er von einer operativen Therapie zu erwarten hat, und vor allen Dingen wann der geeignete Zeitpunkt gekommen ist, um eine Operation zu empfehlen.

Bei der Entwickelung der operativen Therapie handelte es sich nicht allein um die Frage, ob wir durch höchste Entfaltung chirurgischer Technik in Vorbereitung, Ausführung und Nachbehandlung der Operation imstande sind, diesen Eingriff so

[1]) Vortrag anläßlich meiner Uebernahme als Dozent der Berliner Universität.

gefahrlos zu gestalten, daß er mit der internen Therapie konkurrieren kann; es handelt sich vielmehr zunächst um die Vorfrage, ob die Verkleinerung des Kropfes überhaupt das Leiden wesentlich beeinflussen kann; ob das Leiden in der Schilddrüse seinen primären Sitz hat, oder ob der Basedowkropf nur eines der Symptome einer Krankheit eines anderen Organsystems ist.

Diese Fragen sind sehr verschieden beantwortet worden. Im großen ganzen gewinnt die thyriogene Theorie jedoch immer mehr Anhänger, und ganz besonders kann ein Chirurg, der seine Fälle gut beobachtet, auf Grund seiner Resultate heute wohl kaum mehr im Zweifel sein, daß der Morbus Basedowi eine primäre Krankheit der Schilddrüse ist und mit andern Krankheiten dieses Organs in eine Gruppe zusammengefaßt werden muß. Hierfür sprechen in erster Linie die Erfolge der Operation; ferner aber auch die Tatsache, daß es nicht in allen Fällen möglich ist, eine absolut scharfe Grenze zwischen dem gemeinen Kropf und dem Morbus Basedowi zu ziehen; auch bei einfachen Kröpfen werden vorübergehend sogenannte Basedowsymptome gefunden; manchmal entwickelt sich auf dem Boden eines alten Kropfes ein echtes Basedowleiden. Ferner entsteht die Krankheit gelegentlich in Familien, welche viel Kropfleiden aufweisen, oder in Gegenden, in welcher der gewöhnliche Kropf häufig beobachtet wird. Damit soll freilich nicht gesagt sein, daß hier mit Sicherheit eine gleiche Entstehungsursache anzunehmen ist. — Möbius ist der Hauptvertreter der thyriogenen Theorie. Er nimmt an, daß eine Art von Hyperthyriodismus besteht, eine vermehrte Abscheidung von Produkten der Drüse in das Blut, wobei es sich möglicherweise auch nicht nur um eine quantitative, sondern auch um eine qualitative Veränderung dieser Sekretion handelt. Die übrigen Symptome, der Exophthalmus, die Tachykardie, die nervösen Symptome und alle sonstigen Erscheinungen würden dann als Folgeerscheinungen dieser Ueberschwemmung des Blutes mit Giftstoffen aufzufassen sein. Diese sehr plausible Auffassung würde weiter darin eine Bestätigung finden, daß die Verabreichung von Schilddrüsenpräparaten beim Basedow schädlich wirkt.

Im Gegensatz hierzu ist gelegentlich bei einfachen Kröpfen gewissermaßen das Gegenteil der Fall; die Drüse sondert trotz erheblicher Vergrößerung zu wenig ab, so daß Erscheinungen entstehen, wie bei Cachexia strumipriva. Der Widerspruch, daß eine vergrößerte Drüse das eine Mal zuviel, das andere Mal zu wenig Sekret liefert, ist natürlich nur ein scheinbarer. Entscheidend ist, ob die Hypertrophie in Vermehrung von funktionsfähigem Parenchym besteht, oder in kolloider oder zystischer Degeneration des Gewebes mit Einbuße seiner Funktion. Gerade auf diesem Gebiete haben uns die Untersuchungen der letzten Jahre ständig weiter gebracht, und nicht zum wenigsten haben die Erfolge der Chirurgie hier klärend gewirkt. Freilich haben uns auch die neuesten Untersuchungen noch keinen absolut sicheren Unterschied in der mikroskopischen Beschaffenheit des Basedowkropfes gegenüber dem gemeinen Kropfe kennen gelehrt; aber der makrospische Befund steht dennoch mit obiger Theorie im Einklang: der Basedowkropf ist ein vaskulöser Kropf, und diese ungeheuer reiche Verbindung des hypertrophischen Parenchyms mit dem Gefäßsystem ist eben ein Ausdruck dessen, daß abnorm viel von den Sekreten der Drüse dem Körper zugeführt wird. Im allgemeinen ist der Basedowkropf nicht übermäßig groß, von praller Beschaffenheit, häufig stark in sich pulsierend unter schwirrenden Geräuschen; eine Trachealstenose ist sehr selten damit verbunden; die Atmungsstörungen beim Basedow sind keine Stenoseerscheinungen, sondern der Ausdruck der toxischen Herzaffektion. Der Basedowkropf macht somit durchaus den Eindruck einer parenchymatösen Hypertrophie; jedenfalls sind die so veränderten Teile der Drüse der Sitz des Leidens, und die sonst gelegentlich dabei vorkommenden Zysten oder kolloid entarteten Knoten sind Nebenbefunde, sie stellen eine Kombination mit einfacher Kropfbildung dar. In dieser Erkenntnis, die wir Kocher verdanken, liegt natürlich ein wichtiger Hinweis für die operative Therapie und eine Erklärung für gelegentliche Mißerfolge.

Im Gegensatz hierzu ist oft der gemeine Kropf ziemlich arm an Gefäßverbindungen, und in vielen Fällen liegt ja ganz offenbar ein Entartungszustand vor; wenn es trotzdem stark vaskularisierte parenchymatöse Kröpfe ohne Basedowerscheinungen gibt, so ist das nur durch die Qualität der Drüsensäfte erklärbar, oder dadurch, daß der Körper gelernt hat, den Giften Gegengifte entgegenzustellen. Weitere Klärung dieser Fragen, die hier nur angedeutet sein sollen, werden wir wohl von chemischen Untersuchungen zu erwarten haben.

Ist nun die Möbiussche Theorie richtig, so muß die Therapie darauf abzielen, die kranken Teile der Drüse zu zerstören, oder ihre Sekrete unschädlich zu machen. Beide Wege sind beschritten worden; von vornherein wird uns der erstere als der bessere erscheinen, als derjenige, der allein einen Dauererfolg bringen kann. Auf Grund dieser Ueberlegung hat sich die Chirurgie die Aufgabe gestellt, so viel von der Drüse auszuschalten, bis wieder normale Verhälltnisse entstehen. Nachdem die Technik nun soweit vorgeschritten ist, daß bei korrekter Indikationsstellung eine Kropfextirpation keine ernsten Gefahren mehr bietet, darf man behaupten, daß die chirurgische Therapie die dominierende geworden ist. Freilich auch die medizinische Therapie ist nicht stillgestanden und es hat sich in neuester Zeit ein neuer Weg eröffnet, in Gestalt der Serumtherapie. Das Blut von Tieren, die ihrer Schilddrüsen beraubt sind, ist mit Erfolg zur Herstellung von Heilmitteln verwendet worden. Ueber ihren Wert jedoch kann erst die Zukunft entscheiden; vorläufig sind die Erfolge noch so unsicher und noch nicht eindeutig genug, um ernstlich mit der operativen Behandlung in Konkurrenz treten zu können. — Aus dem Gesagten geht hervor, daß es sich bei dem Morbus Basedow um ein echtes Grenzgebiet der Medizin und Chirurgie handelt.

Die Operation des Basedowkropfes ist keineswegs eine ganz neue Methode. In Deutschland hat Rehn als erster über Erfolge auf diesem Gebiet berichtet und die Operation inauguriert. Seitdem mehren sich alljährlich die Mitteilungen, und die Erfolge sind in steter Verbesserung begriffen. Allen voran steht Kocher, der am meisten für die Ausbildung der Technik, für die Klarstellung der Indikation, die Beurteilung der Erfolge getan hat. Er kennt verschiedene Wege des operativen Verfahrens: die Exzision der kranken Teile, die Resektion ganzer Abschnitte der Drüse, die Ligatur der zuführenden Gefäße und die Resektion des Sympathikus. Nach Lage und Schwere des einzelnen Falles muß unter diesen Methoden ausgewählt werden, oder sie werden miteinander kombiniert; auch können verschiedene Eingriffe mehrzeitig ausgeführt werden, entweder, wenn der Allgemeinzustand zunächst noch keine große Operation gestattet, oder wenn der Erfolg des ersten Eingriffs ein unvollständiger geblieben war. Als Normalverfahren hat sich wohl für die meisten Chirurgen die Extirpation der am meisten erkrankten Kropfhälfte bis zum Isthmus herausgebildet; dabei ist im allgemeinen auch garantiert, daß genug funktionsfähiges Schilddrüsengewebe zurückbleibt; anderseits wird dadurch in der großen Mehrzahl der Fälle die Funktion soweit reduziert, daß die Vergiftungserscheinungen des Körpers aufhören. Doch soll man sich nicht an ein einfaches Schema gewöhnen; man soll beim Basedow die Drüse ausgedehnter freilegen, als beim gewöhnlichen Kropf, um die am meisten erkrankten Teile erkennen zu können. Völlig zwecklos ist natürlich die Entfernung eines zufällig gleichzeitig vorhandenen kolloiden oder zystischen Knotens. Für schwere Fälle muß man mit der Entfernung der meisterkrankten Hälfte die Ligatur der Arterien der anderen Hälfte verbinden.

In einer großen Zahl von Fällen haben Kocher und andere die Technik der Operation ausgebildet. Die wesentlichsten Verbesserungen sind folgende: der Ersatz der allgemeinen Narkose durch eine vortrefflich ausgebildete Lokalanästhesie. Wir sind mit dieser heutzutage in der Lage, auch die größten Kröpfe ziemlich schmerzlos zu entfernen, und haben oft als einzige nennenswerte Unbequemlichkeit ein Erstickungsgefühl beobachtet, wenn man während der Operation nahe an der Trachea arbeitet, oder an ihr ziehen muß. Die allgemeine Narkose ist bei der schon vorhandenen Schädigung des Herzens tunlichst zu vermeiden. Die Vermeidung der Narkose hat die operative Mortalität wesentlich herabgedrückt. Ferner hat eine planmäßige Unterbindung der zuführenden Gefäße vor der Abtragung der Kropfhälfte den Blutverlust sehr eingeschränkt. Die Erhaltung der ganzen hinteren Kropfkapsel, eine Technik, die wir besonders dem genialen Amerikaner C. H. Mayo verdanken, sorgt für Vermeidung der Nebenverletzung des nervus recurrens und der glandulae parathyrioideae; auf diese Weise kann der gewissenhafte Operateur mit Sicherheit die postoperative Kehlkopflähmung und die Gefahr der Tetanie vermeiden. Ein sorgfältig ausgebildetes Instrumentarium sorgt für rasche, sichere Durchführung des Eingriffs; der Hautschnitt wird so angelegt, daß die zurückbleibende Narbe keine nennenswerte Entstellung bildet. Mit dieser Technik können auch große, gefäßreiche Kröpfe, namentlich auch solche, die sich in der Richtung hinter das Sternum entwickelt haben, ohne nennenswerte Gefahr operiert werden.



Ein sehr wesentlicher Punkt ist die Auswahl der Fälle und wir kommen damit zur Indikationsstellung. Noch vor nicht allzulanger Zeit war die Ansicht allgemein verbreitet, daß man den Basedowkropf nur operieren solle, wenn vorher alle Mittel der internen Medizin versucht worden waren und fehlgeschlagen hatten, und wenn schließlich der Zustand so unerträglich geworden war, daß eine Operation als ultima ratio unumgänglich geworden war. Leider ist diese Anschauung zum großen Schaden der Kranken immer noch für einzelne Aerzte die maßgebende geblieben. Die Chirurgie, die mit rechtzeitiger Operation vortreffliche Resultate hat, kann sich mit dieser Faßung der Indikation absolut nicht einverstanden erklären, und würde überhaupt gar nicht zu solcher Vervollkommnung ihrer Resultate gelangt sein, wenn ihr nur die verzweifelten Fälle, die unheilbaren Fälle zugestanden würden.

Neben den anfänglichen Kardinalsymptomen der Struma, des Exophthalmus und der Tachykardie treten bald sekundäre Vergiftungserscheinungen auf, die ebenfalls von wechselnder Intensität, im ganzen jedoch progredient den Körper einem langsamen Siechtum entgegenführen. Zunächst tritt Mattigkeit und allgemeines Krankheitsgefühl hinzu, dann Schlaflosigkeit, Angstgefühl, Erbrechen, Durchfälle, Haarausfall, Schwitzen, Neigung zu Blutungen, Abmagerung. Von seiten des Nervensystems stehen schwere Symptome oft geradezu im Vordergrunde des Krankheitsbildes: Zittern der Hände, Ohnmachten, Schwindel, Kopfweh, Melancholie, Konvulsionen. An den Augen wird außer dem Exophthalmus, der Behinderung des Lidschlusses und Konjunktivalerkrankungen verursachen kann, noch Nystagmus, Flimmern und Abnahme der Sehschärfe beobachtet. Es treten anfallsweise Zustände von Atemnot mit Zyanose ein, die bei dem unsteten Blick der weit vorgetretenen Augäpfel einen bedrohlichen Eindruck machen. Die schwersten, oft letalen Intoxikationserscheinungen werden jedoch durch Veränderungen des Herzens bedingt. Die anfängliche Tachykardie nimmt die höchsten Grade an und führt zu irreparablen Schädigungen mit aussetzendem Pulse.

Man kann sagen, daß der größte Fortschritt in der Beurteilung des Leidens dadurch gewonnen ist, daß man diese Herzkomplikationen richtig bewerten gelernt hat. Kocher hat den Satz aufgestellt, daß man mit der Operation nicht bis zur Entwickelung eines Kropfherzens warten soll. Wir haben verstehen gelernt, daß die Schädigung des Herzens die Hauptgefahr für die Operation ist, und wissen, daß in vorgeschrittenen Fällen diese Erkrankung des Herzens selbst durch eine Operation nicht mehr beseitigt werden kann. Es entsteht also umgekehrt nunmehr die Frage, ob man solche vorgeschrittenen Fälle, die manchmal unter vergeblichen wechselnden oder gar schädlichen Medikationen die günstige Zeit verpaßt haben, überhaupt noch operieren soll. Nun, der Chirurg muß sich wohl auch in solchen Fällen als ultima ratio, wenn er es irgend verantworten kann, noch zur Operation entschließen, trotzdem gerade diese Fälle es sind, die einen Schatten auf das Gesamtbild der operativen Therapie werfen; sie bringen die Mißerfolge und die Todesfälle in die Statistiken hinein. Jedenfalls soll man, wenn irgend möglich, nie im akuten Erregungszustand, auf der Höhe der Erscheinungen operieren, sondern unter Allgemeinbehandlung ein ruhiges Stadium abwarten.

Nach dem Gesagten ist es klar, daß die chirurgische Indikationsstellung lautet: jeder ausgesprochene Fall von Basedow soll nur nach kurzen Versuchen mit innerer Medikation operiert werden; man wartet nicht bis zum äußersten, sondern macht Frühoperationen. Der praktische Arzt möge daher rechtzeitig einen Chirurgen zu Rate ziehen, insbesondere die schädliche Darreichung von Schilddrüsenpräparaten vermeiden.

Wie gestaltet sich nun der Verlauf nach der Operation? In manchen Fällen tritt nach den ersten Unbequemlichkeiten bald das Gefühl der Erleichterung ein; in vielen Fällen aber folgen anfängliche Erregungszustände, Steigerung der Intoxikationserscheinungen für einige Tage. Erst nach deren Ueberwindung setzt eine gleichmäßige stetige Besserung ein, die ohne jede Frage als unmittelbare Operationsfolge anzusehen ist, und die in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle zu völliger Heilung führt. Oft freilich dauert es Monate und Jahre, bis die letzten Symptome schwinden. Es sind Dauerheilungen über Jahrzehnte hinaus bekannt. Wie gering bei bester Technik die operative Mortalität sein kann, geht daraus hervor, daß Kocher unter seinen letzten 52 Basedowfällen nur einen Todesfall erlebte. Im ganzen freilich stellten sich die aus mehreren Statistiken kombinierten Zahlen nicht ganz so günstig. Es ergeben sich etwa 55—75 % dauernde volle Heilungen, 20 % Besserungen, 5—10 % Mißerfolge und 5—12 %

Todesfälle. Alle Operateure berichten über gelegentlich auftretende Rezidive; hierbei ist es sehr interessant und beweisend für die Richtigkeit der thyriogenen Theorie, daß bei diesen Rezidiven von neuem eine Vergrößerung des Kropfrestes beobachtet wird, und daß bei nochmaliger Exstirpation von neuem Heilung stattfindet.

Aus der I. medizinischen Universitäts-Klinik in Berlin.
(Direktor: Wirkl. Geh. Rat Prof. Dr. von Leyden, Exz.).

Die Wirkung von Röntgen- und Radiumstrahlen auf Trypanosoma Lewisii.[1])

Von Dr. **Waldemar Loewenthal** (z. Zt. Hagenau i. Els.) und Dr. **Walter von Rutkowski**, früheren Assistenten der Klinik.

Auf Veranlassung unseres hochverehrten Chefs, Exzellenz von Leyden, haben wir schon im März vorigen Jahres Versuche über die Beeinflussung des im Blut der Ratte lebenden Trypanosoma Lewisii durch Röntgen- und Radiumstrahlen begonnen, um zu prüfen, ob diese Strahlen etwa therapeutisch wirksam gemacht werden könnten; die Versuche wurden dann wieder aufgenommen und wiederholt, weil sie eine gewisse Ergänzung zu der Untersuchung von Busck und Tappeiner über Lichtbehandlung blutparasitärer Krankheiten bilden. Diese Autoren wollten die Blutparasiten der Tiefenwirkung der Lichtstrahlen dadurch zugänglich machen, daß sie fluoreszierende Stoffe ins Blut brachten. In vitro konnte zwar festgestellt werden, daß die Parasiten (es wurde Trypanosoma Brucei benutzt) nach Zusatz fluoreszierender Substanzen im Dunkeln über 24 Stunden leben blieben, bei Belichtung dagegen in kurzer Zeit starben; eine Beeinflussung der Parasiten in der Blutbahn ließ sich jedoch nicht erzielen.

Nun dringen aber Röntgenstrahlen sehr wohl in die Tiefe und es ist ja gar keine außergewöhnliche Intensität der Strahlen notwendig, um eine ganze Ratte zu durchleuchten; man sollte also voraussetzen, daß es unschwer gelingen müßte, die Trypanosomen innerhalb des Rattenkörpers durch Röntgenstrahlen zu schädigen bezw. zu töten, falls überhaupt diese Strahlen fähig sind Trypanosomen zu schädigen. An und für sich sind nach den spärlichen bisher vorliegenden Angaben Röntgenstrahlen für manche Protozoenarten nicht indifferent, sind aber in ihrer Wirkung auf die einzelnen Arten sehr verschieden. Nach Joseph und Prowazek besteht die Wirkung der Röntgenstrahlen (10 cm Abstand, Dauer der Bestrahlung 15 Minuten) auf Paramaecium caudatum in einer Schädigung oder Erschöpfung der Plasmafunktionen, doch konnten diese Autoren konstatieren, „daß sich das Plasma selbst nach recht beträchtlicher Störung wieder erholte und in seiner Tätigkeit zur Norm zurückkehrte". Schaudinn, der die Bestrahlungen bis zu 14 Stunden ausdehnte, erzielte bei manchen Protozoenarten hierdurch keinerlei nachweisbare Schädigung, andere wurden in ihrer Beweglichkeit verlangsamt oder ganz gelähmt, erholten sich aber später wieder, und einige Arten schließlich konnten durch die Bestrahlung getötet werden. Im ganzen erwiesen sich also Protozoen gegen Röntgenstrahlen als recht resistent, und hiermit stimmt auch die gelegentliche Angabe von v. Leyden und Loewenthal überein, daß die auf einem Karzinom des Mundbodens zahlreich gefundene Entamoeba buccalis durch Röntgenbestrahlung des Karzinoms nicht nachweisbar beeinflußt wurde. Wenn wir noch auf die verwandten Untersuchungen von M. Zülzer hinweisen, die unter Radiumbestrahlung bei verschiedenen Protozoenarten in erster Linie eine Schädigung der Kernsubstanzen, in zweiter Linie des Protoplasmas beobachtete und unter längerer Einwirkung den Tod der bestrahlten Protozoen eintreten sah, ferner erwähnen, daß Laveran und Mesnil Trypanosomen im Rattenblut im hängenden Tropfen nach 12stündiger Radiumbestrahlung zerstört fanden, und auf Venezianis Untersuchungen über die Einwirkung des Radiums auf die Opalina ranarum hinweisen, so haben wir alle wichtigeren Angaben hierüber aufgezählt, die uns aus der Literatur bekannt sind. Trypanosomen sind in ihrem Verhalten gegen Röntgenstrahlen noch nicht untersucht worden, ebensowenig parasitische Protozoen außerhalb ihres Wirts.

Unser Material an Tr. Lewisii stammte von einer in der Markthalle gefangenen grauen Ratte und wurde durch intraperitoneale Injektion bei weißen Ratten fortgezüchtet; von sieben Impfungen auf weiße Ratten war eine negativ. In Bezug auf die Trypanosomen selbst können wir

[1]) Die Untersuchungen stammen aus dem Jahre 1906. Die Veröffentlichung wurde durch die Uebersiedelung des einen von uns (L.) nach Hagenau i. E. verzögert.

die von anderen Autoren nun schon wiederholt gemachte Angabe bestätigen, daß die Bewegung zumeist freilich mit dem geißeltragenden Ende voran erfolgt, daß aber auch gar nicht so ganz selten das geißellose Ende vorangeht.

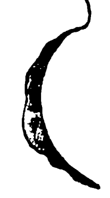
Bei unseren Versuchen gingen wir zunächst darauf aus festzustellen, ob überhaupt die Trypanosomen durch die Bestrahlung beeinflußt werden. Es wurde also eine geringe Menge trypanosomenhaltiges Blut aus der Schwanzspitze der Ratte mit einer 3prozentigen wässerigen Lösung von Natriumcitrat verdünnt, auf mehrere Deckgläschen verteilt, als hängender Tropfen auf hohlgeschliffene Objektträger gebracht und so der Bestrahlung ausgesetzt. Bei den Radiumversuchen wurde die Strahlenquelle, eine Kapsel mit 10 mg reinem Radiumbromid, sehr nahe herangebracht, indem die Kapsel direkt auf das Deckglas aufgelegt wurde. Eine Beeinflussung der Trypanosomen durch die Radiumbestrahlung ließ sich selbst nach 22stündiger Einwirkung nicht feststellen. Bei den Röntgenversuchen benutzten wir mittelweiche Röhren und arbeiteten meist mit Elektrolyt-, einigemal auch mit Quecksilberunterbrecher. Wir legten immer eine so geringe Anzahl)5) gleichzeitig angefertigter Präparate, als durch eine ca. 7 cm weite Blende hindurch bestrahlt werden konnten, nebeneinander auf eine horizontale Unterlage und bestrahlten in einem Abstand von 9—30 cm bis zu 30 Minuten hintereinander. Die Erwärmung der Präparate haben wir einigemal durch ein gleichzeitig bestrahltes Thermometer kontrolliert; die Erwärmung nimmt mit der größeren Annäherung an die Röhre zu, ist aber nicht eine derartige, um an sich eine Schädigung der Trypanosomen zu erklären. Bei einer Bestrahlung z. B. in 16 cm Abstand unter Anwendung des Elektrolyt-Unterbrechers zeigte das Thermometer nach 10 Minuten 27°, eine Temperatur, die auch in den nächsten 20 Minuten nicht weiter stieg.

Im allgemeinen haben die Versuche ergeben, daß Trypanosoma Lewisii im hängenden Tropfen im Vergleich zu anderen Protozoen gegen Röntgenstrahlen außergewöhnlich empfindlich ist; im einzelnen waren die Resultate sehr wechselnd, so sehr, daß manchmal die einzelnen gleichzeitig angefertigten und bestrahlten Präparate sich verschieden verhielten. Meistens wurden die Trypanosomen unter der Bestrahlung unbeweglich, und zwar mit um so größerer Sicherheit und in um so kürzerer Zeit, mit je geringerem Röhrenabstand die Bestrahlung vorgenommen wurde. So waren z. B. in einem Fall bei einer Bestrahlung in 27 cm Abstand Elektrolytenunterbrecher II (bei dem Elektrolytunterbrecher II ist das Licht kräftiger als bei dem Elektrolytunterbrecher I, die Zahl der Unterbrechungen ist aber geringer als bei Elektrolytunterbrecher I) nach 10 Minuten bei einer Temperatur von 19,5° die Trypanosomen in sämtlichen Präparaten in ihrer Beweglichkeit unverändert; dann wurde die Bestrahlung in 16 cm Abstand fortgesetzt; nach weiteren 8 Minuten (22°) Beweglichkeit unverändert lebhaft, nach 25 Minuten (25°) Trypanosomen im einen Präparat unbeweglich, im andern unverändert. Ein anderes Mal waren nach einer Bestrahlung in 15 cm Abstand (Elektrolyt I) nach 15 Minuten in vier Präparaten sämtliche Trypanosomen unbeweglich, im fünften Präparat einige schwach beweglich. Ein anderes Mal wieder waren bei einer Bestrahlung in 15 cm Abstand (Elektrolyt II) schon nach 9 Minuten die Trypanosomen in allen Präparaten unbeweglich. Die unbeweglichen Trypanosomen zeigen im nativen Präparat ein im Vergleich zu normalen Exemplaren außerordentlich stark herabgesetztes Lichtbrechungsvermögen, so daß man den deutlichen Eindruck gewinnt, daß der Kontraktionszustand des Körpers in hohem Maße verändert ist. Die bewegungslosen Exemplare liegen meist halbmondförmig gebogen, die glatt ausgebreitete undulierende Membran an der Konvexität. Ein Mal haben wir nach einer Bestrahlung in 15 cm Abstand und 26 Minuten Dauer die Trypanosomen in ihrer Beweglichkeit eigentümlich modifiziert gefunden insofern, als der Körper unbeweglich, halbmondförmig gebogen und schwach lichtbrechend war, wie sonst bei den unbeweglichen Exemplaren, während das geißeltragende Vorderende in lebhafter Vibration von sehr kleiner Amplitude begriffen war und dadurch eine etwas zitternde, aber doch recht lebhafte Lokomotion hervorbrachte; die undulierende Membran schien sich nicht zu bewegen; nach weiterer Fortsetzung der Bestrahlung waren nach 9 Minuten diese Trypanosomen wieder normal beweglich.

Die durch die Röntgenbestrahlung geschädigten Trypanosomen sind, auch wenn sie nicht unbeweglich geworden sind, mikroskopisch zu erkennen durch das ziemlich regelmäßige Auftreten einer charakteristisch gelagerten Vakuole. Diese Vakuole liegt ausnahmslos vor dem Blepharoplasten, diesen dicht berührend (vgl. Fig.); sie ist



von wechselnder Größe, längsoval, manchmal den Körper des Trypanosoma ausbuchtend; der Inhalt der Vakuole ist am ungefärbten wie am gefärbten Präparat wasserklar, eine Entleerung nach außen scheint nicht stattzufinden. Ausnahmsweise kann diese Vakuole auch in den nicht bestrahlten Kontrollpräparaten auftreten. Die regelmäßige Lagebeziehung der Vakuole zum kinetischen Zentrum, dem Blepharoplasten, im Verein mit der Tatsache, daß durch die Bestrahlung gerade die Bewegungsfähigkeit gestört wird, berechtigt zu der Deutung, daß hierin die Schädigung des Blepharoplasten ihren anatomischen Ausdruck findet. Die Schädigung scheint auf einer Störung der osmotischen Funktionen zu beruhen, wie auch Prowazek gerade bei Besprechung des Blepharoplasten von Trypanosoma Lewisii darauf hinweist, welch große Rolle die Kernsubstanzen im osmotischen Haushalt der Zellen spielen.



Die durch die Bestrahlung unbeweglich gewordenen Trypanosomen sind in den meisten Fällen aber nicht tot, sondern nur gelähmt; nach Aufhören der Bestrahlung kann die Beweglichkeit in 10—20 Minuten wiederkehren. In einigen Fällen aber, namentlich wenn das Präparat am selben Tage noch ein zweites Mal bestrahlt wurde, konnten die Trypanosomen dauernd unbeweglich gemacht, also wohl getötet werden.

Wenn es also in vitro auch nur ausnahmsweise gelang, durch die Röntgenstrahlen die Trypanosomen zu töten, so war dennoch eine Schädigung derselben derart deutlich, daß immerhin die Hoffnung nicht auszuschließen war, durch regelmäßig wiederholte und lange Bestrahlungen die Infektion im Rattenkörper beeinflussen zu können. Diese Hoffnung aber erwies sich als vollkommen trügerisch; nicht nur nach Ausbruch der Infektion war die Bestrahlung wirkungslos, sondern selbst wenn sofort nach der intraperitonealen Injektion des Trypanosomenmaterials mit fast täglichen Bestrahlungen von 15 Minuten Dauer in 20 cm Abstand begonnen wurde, konnte die Infektion nicht nachweisbar beeinflußt werden. Auch die bei der Bestrahlung im hängenden Tropfen auftretende charakteristische Vakuole konnte bei Blutentnahme gleich nach Bestrahlung der Ratte nicht beobachtet werden.

Es ist zwar nicht angängig, aus dem Verhalten einer Trypanosomenart sichere Schlüsse auf das Verhalten der übrigen zu ziehen; soviel aber läßt sich wohl sagen, daß nach dem Ergebnis unserer Versuche, die therapeutische Verwendbarkeit der Röntgenstrahlen bei Trypanosomenkrankheiten größerer Tiere und des Menschen unwahrscheinlich ist.

Literatur:

Busck und v. Tappeiner: Ueber Lichtbehandlung blutparasitärer Krankheiten. D. A. f. klin. Med. Bd. 87. 1906. — Joseph und Prowazek: Versuche über die Einwirkung von Röntgenstrahlen auf einige Organismen, besonders auf deren Plasmatätigkeit. Ztschr. f. allg. Physiolog. Bd. I. 1902. — Laveran und Mesnil: Les Trypanosomes et les Trypanosomiases. Paris. 1904. — v. Leyden und Loewenthal: Entamoeba buccalis Prowazek bei einem Fall von Karzinom des Mundbodens. Charité-Annalen, Jahrg. 29. — Prowazek: Studien über Säugetiertrypanosomen. Arb. a. d. K. Gesundheitsamte. Bd. 22. 1905. — Schaudinn: Ueber den Einfluß der Röntgenstrahlen auf Protozoen. Pflügers A. Bd. 77. 1899. — Veneziani: Ueber die Einwirkung des Radiums auf die Opalina ranarum. Zbl. f. Physiol. Bd. 18. 1904. — Zuelzer: Ueber die Einwirkung der Radiumstrahlen auf Protozoen. Arch. f. Protistenk. Bd. V.

Ueber die Prüfung der sekretorischen Funktion des Magens mittels Probefrühstück.[1])

Von **H. Winternitz** - Halle a. S.

Meine Herren! Zur Prüfung der sekretorischen Funktion des Magens wird, wie Ihnen bekannt ist, am meisten das von Ewald und Boas eingeführte Probefrühstück benutzt. Es erweist sich in der Praxis als ein zuverlässiger Maßstab für die sekretorische Leistungsfähigkeit des Magens und bewährt sich auch bei Berücksichtigung der klinischen Symptome und einiger Kritik für die Diagnose des Karzinoms.

Mittels des Probefrühstücks wollen wir nicht nur feststellen, ob der Magen auf der Höhe der Verdauung überhaupt freie Salzsäure zur Verfügung hat oder nicht, sondern wir wollen auch darüber Aufschluß erhalten, wie groß die Gesamtazidität und die Menge der bei der Verdauungsarbeit gebildeten überschüssigen, der sogenannten freien Salzsäure ist. Diese Bestimmungen sind gerade in der Praxis mit Rücksicht auf die Therapie von besonderer Wichtigkeit, weil die subjektiven Angaben der Patienten über Magensäure, saures Auf-

[1]) Aus einem im Bezirksverein der Aerzte zu Halle a. S. am 2. Mai gehaltenen Vortrag „Ueber Fortschritte in der Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten".

stoßen, Sodbrennen u. dgl. oft dem objektiven Befund wenig entsprechen.

Die schon frühzeitig und neuerdings wieder von Bourget gegen das Probefrühstück erhobenen Bedenken, namentlich der Einwand, daß es zu geringe Anforderungen an die sekretorische Magentätigkeit stellt, sind mehr theoretischer Natur als praktisch gerechtfertigt.

Die Angaben über die Mengen von Brot und Flüssigkeit beim Probefrühstück[1]) schwanken, in der Regel werden ein Weißbrötchen (zirka 40 g) und eine große Tasse Tee (zirka 300 ccm) als Probefrühstück verabreicht. Eine Stunde später sucht man sich Mageninhalt durch Expression oder Aspiration zu verschaffen. In nicht wenigen Fällen, keineswegs bloß bei nervöser Subazidität, besteht aber Hypermotilität, der Magen ist leer oder enthält geringe Reste, die für quantitative Säurebestimmungen nicht hinreichen. Verkürzt man nun, um genügenden Inhalt zu erlangen, die Verweildauer des Probefrühstücks, so begeht man meiner Erfahrung nach einen Fehler; ich habe mich wiederholt davon überzeugt, daß der hypermotorische Magen nicht entsprechend schneller sezerniert, wie man wohl annehmen könnte: Ein Magen, der sein Probefrühstück in einer halben Stunde in den Darm überführt, ist keineswegs in der halben Normalzeit auf der Höhe der Verdauung angelangt. Oft genug freilich besteht nur scheinbar eine Hypermotilität, es ist noch Inhalt vorhanden, wie die nachfolgende Spülung beweist, und trotzdem macht die Expression oder Aspiration Schwierigkeiten.

Von derartigen praktischen Erfahrungen ausgehend, habe ich mir die Frage vorgelegt, ob man in solchen Fällen die Menge des Probefrühstücks entsprechend vermehren kann, um nach einer Stunde genügend Mageninhalt zu gewinnen, ohne daß dadurch das Resultat — die prozentuale Salzsäuremenge auf der Höhe der Verdauung — eine Aenderung erfährt. Schon die Angaben von Ewald und Boas, die eine erhebliche Variation der Brot- und Flüssigkeitsmengen zulassen, sprechen dafür, daß ohne Einhaltung ganz genau bestimmter Mengenverhältnisse vergleichbare Resultate erhalten werden. Immerhin bedurfte die Frage, um im obigen Sinne eine Entscheidung herbeizuführen, einer näheren Prüfung. Ich habe im Laufe der letzten Jahre bei geeigneten Patienten zahlreiche darauf gerichtete Versuche gemacht, deren Resultat in der nachfolgenden Tabelle durch Mitteilung einiger Fälle zum Ausdruck kommt. Der Mageninhalt ist gleichmäßig eine Stunde nach Beginn des Essens durch Aspiration gewonnen.

Eine Betrachtung der Tabelle lehrt ohne weiteres, daß eine sehr erhebliche Variation des Verhältnisses von Brot und Flüssigkeit und eine sehr erhebliche Vermehrung der absoluten Mengen zulässig ist, ohne daß die prozentuale Säureproduktion eine nennenswerte Aenderung erfährt, so zwar, daß die diagnostisch und therapeutisch wichtigste Frage, ob wir es im gegebenen Fall mit normaler Azidität, mit Anazidität, Subazidität oder Hyperazidität zu tun haben, mit einer für die praktischen Bedürfnisse ausreichenden Genauigkeit beantwortet wird.

Die Versuche zeigen auch, und das möchte ich nur nebenbei erwähnen, daß die Bedenken, welche in neuerer Zeit gegen die Verwendung von Tee zum Probefrühstück auf Grund experimenteller Untersuchungen mittels konzentrierten Theeinfuses und nachfolgender Scheinfütterung ausgesprochen wurden, in praxi kaum zutreffen, sei es, daß die schwachen Teeaufgüsse keine genügende Hemmung veranlassen, sei es, daß der gute Geschmack und das Aroma des heißen Tees Appetitsaft anregend wirken und so die chemische Safthemmung, die jedenfalls nur unbedeutend sein kann, ausgleichen. In den Fällen, wo bei gleichbleibender Brotmenge die doppelte Teemenge gereicht wurde, da ist meist auch reichlich die zweifache Saftmenge produziert worden.

Es bedarf kaum des Hinweises, daß zwar in der Tabelle nur Fälle aufgenommen sind, wo trotz der Variationen des Probefrühstücks gleichartige Resultate erzielt wurden, daß aber in anderen, hier nicht mitgeteilten Fällen an verschiedenen Tagen große Differenzen bei verschiedener Kon-

[1]) In ihrer grundlegenden Arbeit „Beiträge zur Physiologie und Pathologie der Verdauung" Virchows Arch. Bd. 100 u. 104, sprechen Ewald und Boas nur von 30 g Weißbrot, über die Flüssigkeitsmenge ist nichts gesagt. J. Boas sagt dann an anderer Stelle („Ueber den heutigen Stand der Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten", Dtsch. mediz. Wochschr. 1887): „Wir lassen die Kranken morgens nüchtern 1—2 Weißbrote (35—70 g) dazu 200 bis 300 ccm Wasser oder Tee genießen und eine Stunde später den Mageninhalt exprimieren". In der Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten von J. Boas lautet die Vorschrift: „35 g Weißbrötchen, dazu zwei Tassen Tee oder, wo es sich um genaue chemische Untersuchungen handelt, 400 g Wasser". v. Leube (Diagnostik der inneren Krankheiten): „Ewaldsches Probefrühstück, bestehend in 35 g Semmel und 300 ccm Wasser (oder eines schwachen Teeaufgusses)." v. Mering (Lehrbuch der inneren Medizin): „Eine große Tasse Tee = 300 ccm und eine Semmel = 40 g".

Tabelle.[1])

Probefrühstück	Mengen-Verhältnis Brötchen : Tee	Menge des nach 1 Stunde aspirierten Inhalts	Gesamt-Azidität	Freie Salzsäure	Bemerkungen	
50 g Brötchen + 200 g Tee	1 : 4	145 ccm	48	33	6. Febr. 06	Reinhardt, Verdacht auf Magenkarzinom
50 g „ + 400 g „	1 : 8	240 „	55	37	8. „ 06	
100 g „ + 400 g „	1 : 4	320 „	56	34	9. „ 06	
50 g Brötchen + 400 g Tee	1 : 8	350 ccm	88	80	5. Jan. 06	Denkwitz, nerv. Hyperazidität u. Hypersekretion. Am 12. Jan. 06 morgens nüchtern 90 ccm Magensaft exprimiert mit 85 Ges. Azid. u. 81 freie Salzsäure
50 g „ + 400 g „	1 : 8	230 „	86	75	11. „ 06	
100 g „ + 800 g „	1 : 8	500 „	90	78	9. „ 06	
50 g Brötchen + 400 g Tee	1 : 8	300 ccm	70	58	13. Dez. 05	Wotke, Ulcus ventriculi. Am 20. Dez. 05 morgens nüchtern 65 ccm Magensaft exprim. mit 60 ges. Azid. u. 55 freie Salzsäure
50 g „ + 400 g „	1 : 8	240 „	88	74	28. Jan. 06	
100 g „ + 800 g „	1 : 8	500 „	82	70	29. „ 06	
100 g „ + 600 g „	1 : 6	420 „	61	50	23. Dez. 05	
100 g „ + 400 g „	1 : 4	400 „	87	72	2. Febr. 06	
50 g Brötchen + 400 g Tee	1 : 8	150 ccm	38	30	25. Jan. 06	Müller, Magenneurose Subazidität
50 g „ + 400 g „	1 : 8	260 „	35	26	1. Febr. 06	
100 g „ + 800 g „	1 : 8	430 „	36	30	3. „ 06	
100 g Brötchen + 200 g Tee	1 : 2	110 ccm	24	11	12. April 06	Rädel, nerv. Subazidität
50 g „ + 200 g „	1 : 4	80 „	22	12	10. „ 06	
100 g „ + 400 g „	1 : 4	220 „	23	14	10. März 06	
100 g „ + 600 g „	1 : 6	320 „	17	10	4. „ 06	
50 g „ + 400 g „	1 : 8	145 „	21	12	26. Febr. 06	
50 g „ + 400 g „	1 : 8	100 „	24	13	2. März 06	
100 g „ + 800 g „	1 : 8	500 „	11	8	26. „ 06	
25 g „ + 400 g „	1 : 16	180 „	18	14	3. April 06	
25 g Brötchen + 200 g Tee	1 : 8	110 ccm	93	80	20. Nov. 06	Iseke, Magenneurose, Ulcus ventr.?
50 g „ + 400 g „	1 : 8	160 „	60	44	16. „ 06	
50 g „ + 400 g „	1 : 8	145 „	52	40	23. „ 06	

zentration des Probefrühstücks sich ergaben. Dabei fiel aber auf, daß oft genug die Differenzen nicht in dem Sinne ausfielen, wie zu erwarten stand, daher wohl unabhängig von der Konzentration des Probefrühstücks waren und vielmehr den wechselnden Aziditätsverhältnissen der betreffenden Fälle überhaupt entsprachen. Wir wissen ja, daß namentlich nervöse Individuen bei quantitativ und qualitativ gleichartiger Beschaffenheit der Probekost bald einen schwach sauren, bald einen stark sauren Magensaft aufweisen. Auf diese Verhältnisse, deren Erörterung mich zu weit führen würde, hat in neuerer Zeit auf Grund instruktiver Scheinfütterungsversuche am Hunde und Menschen A. Bickel hingewiesen.

[1]) Die Gesamtazidität ist durch Titration mit Phenolphtalein, die freie Salzsäure mit Diphenylamidoazobenzol bestimmt.

Für die Beantwortung der aufgeworfenen Frage kommen aber nur die Fälle in Betracht, wo trotz großer quantitativer Unterschiede einer qualitativ gleichartigen Nahrung (Probefrühstück) die prozentualen Säuremengen auf der Höhe der Verdauung unverändert bleiben. Sie ersehen daraus, daß das Probefrühstück von Ewald und Boas zur Prüfung der sekretorischen Funktion des Magens unter den verschiedensten Umständen geeignet ist.

Man wird sonach, meine Herren, wenn Hypermotilität vorliegt, oder die Expression Schwierigkeiten bereitet, ohne weiteres zur Prüfung der sekretorischen Funktion die Brot- und Flüssigkeitsmenge in einer geeigneten Weise innerhalb weiter Grenzen ändern und dadurch auf bequeme Weise seinen Zweck erreichen können.

Aus dem St. Maria-Hilf-Kloster, Bonn-Süd.

Ueber die Behandlung der chronischen Urämie mittels Barutin.

Von Dr. **Jos. Weidenbaum,** Neuenahr, dir. Arzt.

Wenn auch die Anschauungen über das Wesen der Urämie wenig geklärt sind, so besteht über den günstigen therapeutischen Effekt der Diuretika bei dem genannten Symptomenkomplex kein Zweifel. Daher ist es erklärlich, daß man bei der Wahl von diuretischen Arzneimitteln auf einen möglichst hohen diuretischen Effekt sein Augenmerk richtet, ohne allerdings Kongruenz resp. Parallelismus urämischer Erscheinungen mit Folgen von Kochsalz resp. Wasserretention auf Grund klinischer Erfahrungen annehmen zu dürfen.

Nicht allein die Tatsache, daß die verschiedenartige Natur der Diuretika oft ein Tasten und Suchen nach dem eine vermehrte Urinausscheidung im besonderen Falle bewirkenden Medikament erfordert, sondern auch der Umstand, daß in Fällen von Urämie der diuretische Effekt eines Arzneimittels und das Zurückgehen der urämischen Erscheinungen nicht gleichmäßig konstatiert werden können, hat uns stets veranlaßt, neue Diuretika, soweit dieselben einen besonderen pharmakodynamischen Wert zu haben schienen, an unserm Krankenmaterial zu versuchen. Freilich konnten wir im Hinblick auf diejenigen Präparate, deren Einführung eine wirkliche Bereicherung des Arzneischatzes bedeutete, wie Theobromin, resp. dessen Doppelsalz Theobromin Natron salicylicum und Theocin auf die Prüfung der meisten in den letzten Jahren in den Handel gebrachten Diuretika verzichten, da dieselben wohl alle als Doppelsalze des Theobromin Natrons (cum Natrium acet. oder cum Natrium formic. oder cum Natrium lactic. etc.), wenn überhaupt eine zweckmäßige, so doch nur eine geringfügige Aenderung der Wirksamkeit des zuerst genannten Doppelsalzes bedeuten können.

Gerade aber das Standard-Präparat unter den Diuretika, das Theocin, resp. Theophylin, schien uns bei urämischen Zuständen kontraindiziert, da, wie auch von anderer Seite, so auch von uns, ernstere Schädigungen des Zentral-Nervensystems abgesehen von Durchfällen nach Verabreichung von Theocin beobachtet worden sind; jedenfalls dürfte bei zerebralen urämischen Symptomen Theocin nur unter großer Vorsicht verabreicht werden.

Wir sind nun auf Grund einer großen Anzahl von Beobachtungen, welche sich über einen Zeitraum von über 2 Jahren erstreckten, zu dem Resultat gekommen, daß wir in dem von Brat zuerst dargestellten, von der Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation Berlin uns übermittelten Barutin ein Arzneimittel besitzen, welches eine vorhandene Lücke auszufüllen uns berechtigt erscheint, insofern als dasselbe sich in zahlreichen Fällen von Nephritis mit geringerem oder stärkerem Hydrops von auffallend günstiger Wirkung auf urämische Erscheinungen gezeigt hat und in vielen Fällen auch zur Beseitigung von Hydrops und Oedemen sich als wirksam erwiesen hat.

Aus unserem kasuistischen Material führen wir folgende Fälle in gekürzter Form hier auf:

Fräulein V., 44 Jahre, leidet seit 8 Jahren an Nephritis, starken Oedemen, Hypertrophie und dilat. cordis Retinitis albuminuric. Die fast erblindete Patientin, welche sich nur mit größter Mühe fortbewegen kann und alle Symptone höchster Dyspnoe zeigt, über starkes Herzklopfen und ganz besonders über Schmerzen in der Brust und im Kopf klagt, hat vergeblich in Neuenahr eine Kur gebraucht. Patientin erhält zweimal täglich einen Eßlöffel Barutin 3:200. Da dieses der erste Fall der Behandtung war, wurde täglich das cor untersucht, der Blutdruck nach Sahli gemessen und der Harn kontrolliert. Nachdem sich irgendwelche Störungen nicht bemerkbar gemacht hatten, wurde die Dosis auf 3—4 Eßlöffel täglich gesteigert. Nunmehr besserte sich die Diurese und die Herzaktion wurde kräftiger, die Oedeme wurden geringer, die Patientin hatte weniger Herzklopfen und konnte besser gehen. Auffallend war aber besonders, nachdem Patientin zunächst über Druck in der Brust und über eingenommenen Kopf geklagt hatte, daß nach einigen Tagen unter der Darreichung letztere Symptome vollständig schwanden und sich Patientin wohl fühlte.

2. Rektor N. aus N., 66 Jahre alt, leidet seit einigen Jahren an Diabetes und parenchymatöser Nephritis, Hyertr., Dilat. cord., Oedeme an den unteren Extremitäten, spastischer Gang, schwere Sprache, Patient ist häufig verwirrt und sehr aufgeregt. Diese Erscheinungen sind nach Angabe der Umgebung des Patienten erst in jüngster Zeit hervorgetreten. Patient entzog sich, nachdem ihm Barutin verordnet war, der Beobachtung nach vergeblicher Kur in Neuenahr. Drei Monate später, nachdem Patient 5 Flaschen Barutin 3:200 bei zeitweiliger Unterbrechung genommen hatte, stellte er sich wieder vor. Der Gesamtzustand war weit besser, aber noch auffallender als die Zunahme der Körperkräfte war die auffallend geistige Frische. Patient liess dann einige Monate das Mittel wieder fort, es stellte sich dann der zuerst geschilderte Verwirrungszustand wieder ein. Nachdem Patient nun wiederum mehrere Flaschen Barutinlösung gebraucht hatte, zeigte sich in gleicher Weise

wie vorher die günstige Wirkung durch Schwinden der Unruhe und Wiederkehr der geistigen Regsamkeit.

3. Frau L., 54 Jahre, Mutter von 16 Kindern, leidet seit Jahren an Kopfschmerzen, gegen welche die üblichen Mittel vergeblich angewandt werden. Die Untersuchung ergibt chronische Nephritis. Der Harn hat niedriges spezifisches Gewicht und zeitweise Spuren von Albumen und Formelementen. Ordination von Barutin; solange Patientin das Mittel nimmt, sind die Schmerzen geschwunden, die Benommenheit des Kopfes tritt aber wieder ein, nachdem Patientin eine Zeitlang das Mittel ausgesetzt hat.

4. Herr D., 38 Jahre, vor 10 Jahren Primäraffekt, seit 4 Jahren hat er die Zeichen einer interstitiellen Nephritis, seit einigen Monaten hat Patient nach dem Essen einen heftigen krampfartigen Schmerz auf der Brust, welcher mit Regelmässigkeit auftritt und gegen den die verschiedenartigste Medikation versucht wurde. Die Darreichung von Barutin war ohne jeden Erfolg. In jüngster Zeit wurde ein kleines Aneurysma aortae nachgewiesen.

5. Herr W., 38 Jahre, hat eine bis in die vordere Axillarlinie reichende dilatat. cord. und parenchymatöse Nephritis, starke Dyspnoe, asthmatische Anfälle, Herzpalpillatien, starke Oedeme, krampfartige Schmerzen auf der Brust und heftiger Kopfschmerz machen sein Leben unerträglich. Nach einigen Digaleneinspritzungen bekam Patient Barutin und konnte nach 10 Tagen ohne Beschwerden Treppen steigen. Trotz der wesentlichen Besserung der subjektiven Beschwerden während der nächsten 6 Wochen unter Darreichung von Digalen und Barutin starb Patient nach einiger Zeit.

6. Frau B., 42 Jahre, leidet seit einem Jahre an Nephritis. Es handelt sich um eine gemischte Form. Außer dem cor adiposum schwere Dyspnoe, Klagen über heftigen Druck und Schmerz im Kopf. Diese wie die Oedeme der Augenlider schwinden schon nach zwei Flaschen Barutinlösung. Patient. ist 4 Monate später noch frei von ähnlichen Beschwerden.

7. Frau H. N., 42 Jahre, chronische Nephritis, Kopfschmerz, Schwindelgefühl, häufiges Erbrechen. Unter Barutinwirkung schon nach einer Woche wesentliche Besserung, Speziell stellt sich das Erbrechen seltener ein, und das Schwindelgefühl wird bedeutend geringer.

8. Frau T., 53 Jahre, Nephritis, leidet an Kopfschmerz und Erbrechen. Durch Barutin wird Erbrechen behoben, aber es stellen sich starke Diarrhoen ein, welche die Sistierung der Barutindarreichung veranlassen, jedoch treten nunmehr wiederum die zerebralen Symptome auf.

9. Herr L., 20 Jahre, seit 6 Jahren skarlatinöse Nephritis, starke Oedeme, Urin hoher Eiweißgehalt. Barutinverabreichung unter gleichzeitigem Kurgebrauch in Neuenahr. Der Eiweißgehalt geht von 7 pro Mille auf $^1/_2$ pro Mille zurück, die übrigen Symptome, speziell auch der bohrende Kopfschmerz, ließen nach einigen Wochen nach.

10. Herr W., 56 Jahre, leidet seit mehreren Jahren an Nephritis. Patient ist stets müde, leidet an Atembeschwerden und Benommenheit im Kopfe sowie besonders starkem Druck auf den Augen. Sobald Patient wenige Minuten schreibt oder liest, fällt er in Schlaf, sodaß er zur Arbeit unfähig ist. Diese Störungen bessern sich unter Barutindarreichung in auffallender Weise, so daß Patient später, wenn er auch rasch ermüdet, so doch nicht mehr bei der Beschäftigung einschläft.

Im ganzen haben wir aus unseren Beobachtungen den Schluß ziehen können, da unsere Fälle zum Teil vorher ohne wesentlichen Erfolg mit anderen in Betracht kommendenMedikamenten behandelt worden sind, daß das Barutin eine spezielle Wirksamkeit auf chronisch urämische Zustände besitzt. Freilich haben wir es unterlassen, im einzelnen Fall Kontrollversuche mit Chlorbarium anzustellen, aber gerade diesem Mittel gegenüber scheint uns Barutin erhebliche Vorteile zu bieten, da die Giftwirkung des Bariums in demselben herabgesetzt ist. Vielleicht gewinnt die Bariumbehandlung überhaupt, die in Frankreich in erheblichem Umfange geschieht, nunmehr durch Verwendung des Barutins auch in Deutschland Bedeutung, da dieses außer dem Vorteil geringerer Giftigkeit als wichtige Komponente Theobromin enthält und letzteres nach den auf Grund der Richterschen Prüfungsmetheode vorgenommenen experimentellen Untersuchungen Bibergeils seine Wirksamkeit in dem Präparat entfaltet. Wenn auch nach den von Brat an dem nach Bock-Hering isolierten Säugetierherz gewonnenen Resultaten bezüglich der Wirkung anf die Triebkraft des Herzens Barium und Digitalis nicht in eine Reihe gestellt werden können, so liegt doch die Möglichkeit vor, daß bezüglich der Blutverteilung im Organismus eine Uebereinstimmung in der Wirkung dieser Substanzen besteht. Infolge von Aenderungen der Blutverteilung wie einer durch Bariumwirkung zustande kommenden Anfüllung des Splanchnicusgebietes können Aenderungen der sekretorischen und osmotischen Verhältnisse vor sich gehen, welche speziell auf urämische Zustände von Einfluß sind. Während durch die eine Komponente des Barutins die Beeinflussung des Splanchnicusgebietes stattfindet, besitzt die zweite Komponente die Fähigkeit, die Durchströmungsverhältnisse in den Nieren günstiger zu gestalten und den eventuell unerwünschten, gefäßverengenden Einfluß des Bariums auf die Koronargefäße des Herzens zu eleminieren.

Derartige pharmakodynamisch komplizierte Körper wie das Barutin zeigen, wie notwendig eine Spezifizierung der Indikationen für die Diuretica erforderderlich ist, um die oft widerspruchsvollen Erfahrungen mit den Diuretica überhaupt zu erklären.

Man wird in den ziemlich häufig im



Verlauf der chronischen Nephritis auftretenden, bei übersehenem Grundleiden oft unklaren Fällen von Druckgefühl, Kopfschmerz, Verworrenheit, Oppressions- und Ermüdungsgefühl usw., welche das Symptomenbild der chronischen Urämie ausmachen, einen Versuch mit dem genannten Präparat vornehmen müssen; uns hat es in dieser Beziehung oft dankenswerte Dienste geleistet. Schädigende Wirkungen außer einer in einem Falle leicht zu beseitigenden Diarrhoe haben wir bei der angegebenen Dosierung (für Erwachsene Barutin 3:200 3 bis 4mal täglich einen Eßlöffel) nicht beobachtet. In den günstigen Fällen unseres Materials konnte sich der nach drei Richtungen — Blutabfluß in das Splanchnicusgebiet, Blutversorgung des Herzens, Besserung der Durchströmungsverhältnisse der Nieren — sich bewegende Effekt des Mittels geltend machen, so daß chronisch-urämische Zustände schwanden.

Aber auch als Diureticum im gewöhnlichen Sinne des Wortes hat das Produkt eine ergiebige resp. ausreichende Wirksamkeit entfaltet, freilich wie alle Diuretica, hat auch dieses uns mitunter im Stiche gelassen. In dieser Beziehung müssen uns weitere klinische Beobachtungen lehren, welche besonderen Fälle sich für die einzelnen Diuretica eignen. Der Hinweis von Taborra, daß das Chlorbarium gegen Herzschwäche bei Pneumonie und anderen Infektionskrankheiten zweckmäßig sei, gibt einen Fingerzeig, daß das Indikationsgebiet für Barutin bei mit chronischer Nephritis komplizierten Infektionskrankheiten vielleicht besonders zu suchen ist, zumal es zur Anregung der Diurese bei denselben überhaupt dienen könnte. Wie uns die Erfahrung gezeigt hat, daß das mächtigste auf die Nierenkapillaren wirkende Diureticum ohne eine gewisse Triebkraft des Herzens versagt und die Anwendung von Herzmitteln voraussetzt, so werden uns wahrscheinlich auch klinische Urteile über die Blutverteilung im Körper und die Blutversorgung des Herzens Anhaltspunkte geben, um spezielle Indikationen auch für die Verabreichung von Diuretica bei Hydrops und Anasarka aufstellen zu können.

Aus der Frauenklinik der Universität Heidelberg.

Ueber die Verwendbarkeit des Suprarenins in der geburtshilflichen Therapie.

Von Dr. **Maximilian Neu,** Assistent der Klinik.

Eine der universellen Wirkungen der Nebennierenpräparate, deren intensive Erforschung in den letzten zehn Jahren einerseits zu interessanten wissenschaftlichen Feststellungen führte, andererseits eine ungeahnte praktische Verwertbarkeit zur Folge hatte, ist die auf den Uterus. Der Hinweis des englischen Physiologen E. A. Schaefer auf die kontraktionserregende Kraft des Nebennierenextraktes an der schwangeren und nicht schwangeren Gebärmutter und die hämostyptische Eigenschaft, besonders bei Hämorrhagien des Uterus, verhallte fast vollkommen. Die Aufmerksamkeit wurde von neuem auf diese Tatsache gelenkt durch die exakten pharmakologischen Untersuchungen Kurdinowskis und E. Kehrers. Das Fazit aus diesen Studien war: Die Nebennierenpräparate, unter welchem Namen immer sie in den Handel kommen mögen, Suprarenin, Adrenalin, Epirenan usw., stellen zurzeit das hervorragendste Gebärmuttermittel dar.

Ich habe mich ebenfalls experimentell mit dieser Frage beschäftigt und konnte insbesondere diese Feststellung für die lebende menschliche Gebärmutter im schwangeren und nicht schwangeren Zustande bestätigen.

Für eine praktische Verwertbarkeit war die Wirkungsweise maßgebend. Es steht außer allem Zweifel, daß das erregende Gift durch den Reiz der uteromuskulären plus vasomuskulären Komponente wirkt; so gut wie gesichert erscheint der Angriffspunkt: er ist wohl in den Nervenendverzweigungen in diesen Organteilen zu suchen.

Auf Basis dieser Kenntnisse von der speziellen Pharmakodynamik habe ich versucht, unser Mittel[1]) für unsere spezielle ärztliche Rüstkammer brauchbar zu machen.

Nach einer Seite sind die Ergebnisse dieser Untersuchungen aphoristisch[2]) bereits mitgeteilt worden: „Mittelst minimaler Suprarenindose war ich imstande, durch unmittelbare Injektion in den kreißenden

[1]) Im folgenden ist der Ausdruck „Suprarenin" Sammelbegriff; außerdem aber ist dieses Präparat auch tatsächlich von mir zur Untersuchung benutzt worden.

[2]) Experimentelles zur Anwendung des Suprarenins in der Geburtshilfe. Vortrag, gehalten auf dem 12. gynäk. Kongreß zu Dresden 1907. Siehe Gynäkol. Rundschau 1907, H. 12, S. 507, und die Referate in der medizinischen Presse.

Uterus, sofort stürmische Kontraktion hervorzurufen, wobei gleichzeitig eine Anämisierung des ganzen Organes zu beobachten war. Es konnte daher die Sectio caesarea so gut wie unter völliger Blutleere durchgeführt werden."

Heute möchte ich von neuem die Aufmerksamkeit auf dieses für den menschlichen Uterus hochwirksame Mittel lenken. Für die blutigen Operationen an der schwangeren und kreißenden Gebärmutter ist die hämostatische Eigenschaft des Suprarenins durch die doppelte Wirkung, auf die kontraktilen Elemente des Uterus und seiner Gefäße, erwiesen. Damit wäre aber nur eine umgrenzte und relativ geringe Nutzbarmachung angebahnt worden. In den folgenden Zeilen möchte ich daher über eine weiterzielende Auswertung berichten und die Methoden mitteilen, die mir in der klinischen Geburtshilfe Erfolge geliefert haben, die, wie ich glauben darf, bei der Bedeutung des Zweckes, einige Beachtung verdienen.

Nach dem über die Wirkungsweise des Suprarenins am Uterus Gesagten war vor allem eine Beeinflussung der atonischen Blutungen zu erhoffen.

In der allgemeinen Praxis stellen sie die gefürchtetste Komplikation in der Geburtshilfe dar, besonders dann, wenn entweder die gebräuchlichen Mittel, Tamponade usw., nicht schnell und wirksam genug angewandt werden können oder alle mehr weniger wirkungslos sich erweisen.

Kurdinowski[1]) hatte schon in dieser Richtung auf Grund seiner tierexperimentellen Ergebnisse das Anwendungsgebiet zu umgrenzen gesucht.

Der Einverleibung der Nebennierenpräparate in den allgemeinen Arzneischatz zu dem gedachten Zwecke standen zunächst einige Bedenken entgegen. Weil sie eben so hochwirksam sind, stellen sie sehr differente Arzneistoffe schon bei minimalen Dosen dar. Es mußten daher Vorfragen wie Applikationsort und Dosierung, Nebenwirkungen zu beantworten gesucht werden.

Ich habe es unternommen, diese Fragen mittelst bestimmter experimentell klinischer Methoden zu prüfen und teile im Folgenden meine Ergebnisse mit. Bis zur ausführlichen Publikation meines Beweismaterials und seiner kritischen Besprechung wird noch eine geraume Zeit vergehen; ich glaube indes, die praktischen Schlußfolgerungen meiner Untersuchungen jetzt schon bekannt geben zu dürfen, weil ich hoffen darf, daß die allgemeine Anwendung des Suprarenins in der geburtshilflichen Therapie insofern empfohlen werden kann, als wir seine wesentlichsten und gefährlichen Eigenschaften zu erkennen und durch eine darnach eingerichtete Methodik zu vermeiden suchten.

Das Suprarenin hat im tierischen Organismus keine rein lokale Wirkung. Seine hervorragendste Eigenschaft ist die bekannte Gefäß- und Herzwirkung mit dem Effekte einer Blutdrucksteigerung. Gerade diese Hauptwirkung schließt a priori eine Kontraindikation für unsere therapeutische Bestrebung in sich. Daher habe ich diesem Punkte meine besondere Aufmerksamknit gewidmet und ihn mittelst des neuen v. Recklinghausenschen Tonometers studiert. Es ergab sich nun die bemerkenswerte Tatsache, daß nur in einem einzigen Falle eine Steigerung des mittleren Blutdruckes resultiert, nämlich dann, wenn das wirksame Prinzip der Nebennierenpräparate unmittelbar in die Blutbahn gelangte, ein Befund, der vollständig mit den tierexperimentellen Ergebnissen übereinstimmt: Bei intravenösen Injektionen nicht toxischer Dosen war ein rapides Ansteigen des Pulsdruckmaximums, -minimums und der Pulsdruckamplitude zu konstatieren; dabei waren unangenehme subjektive Erscheinungen, wie irregulärer Puls, Gefühl von Herzpalpitation, Präkordialangst, Frostgefühl, konsekutive Kongestion nach dem Kopfe usw. zu beobachten. Die toxische Dosis der intravenösen Einverleibung war für den Menschen auf 0,00002 zu berechnen. Wenn aber auch das Phänomen der Kreislaufswirkung, ganz besonders nach intravenöser Injektion des Suprarenins, außerordentlich flüchtig ist, so erhellt aus diesen Andeutungen ohne weiteres, daß intravenöse Injektionen in der Therapie unter allen Umständen zu verwerfen sind. Ich muß vor derartigen Versuchen dringend warnen; zwar habe ich bei meinen Versuchspersonen niemals eine Schädigung zu verzeichnen gehabt, weil ich außerordentlich vorsichtig und tastend die Dosierung vornahm. Aber gelegentlich schützen auch diese Kautelen nicht, weil die Reaktionsfähigkeit verschiedener Individuen verschieden ist. Tatsächlich aber hat Kurdinowski z. B. für die extremen atonischen Zustände usw. die Frage intravenöser Injektion von Adrenalin ventiliert; unter diesem Gesichtspunkte allerdings stehe auch ich nicht an, das Adrenalin als ein „heroisches" Mittel zu bezeichnen.

Es bedeutet nun meines Erachtens einen

[1]) Arch. f. Gyn. 1906, Bd. 78, S. 574.

gewissen therapeutischen Gewinn, daß wir imstande sind, mittelst subkutan-intramuskulärer Suprarenininjektion einen Reizeffekt auf den Uterus hervorzurufen, ohne eine schädigende Kreislaufsbeeinflussung, die den erstrebten Zweck geradezu paralysieren könnte, befürchten zu müssen, vorausgesetzt, daß die Dosierung zweckmäßig ist. Bei dieser Applikationsart fanden wir, fast völlig gesetzmäßig, schon bei minimalen Dosen von Suprarenin 0,00005, eine konstante Verminderung der Pulsdruckamplitude unmittelbar nach der Injektion; desgleichen sinkt das Pulsdruckmaximum und die Pulsfrequenz, während das Pulsdruckminimum nur eine geringe Inkonstanz aufweist, entweder sich gleich bleibt oder gar eine positive Schwankung zu erkennen gibt. Das Amplitudenfrequenzprodukt ist vermindert.

Die Ausschlagsstärke hängt ab von der rein subkutanen bezw. intramuskulären Injektion, ferner von der Stärke der Dosis, indessen bringt intramuskuläre Applikation, auch bei kleinen Dosen, diese Erscheinungen deutlicher zur Erscheinung. Hand in Hand mit diesen ebenfalls flüchtigen und, wie aus diesen Analysen zu folgern ist, therapeutisch irrelevanten Kreislaufsphänomenen läßt sich eine exquisite Uterusreizwirkung konstatieren. Die wirksame Dosis fand ich bei 0,0001, die nicht über 0,0003 pro dosi zu steigern ist. Als Indikator für die Erkennung der Allgemeinwirkung kommt der v. Recklinghausenschen tonometrischen Messung eine Bedeutung zu; in der allgemeinen Praxis können wir ihrer durch genaue Pulskontrolle entraten: wenn der Puls langsamer, voller, etwas gespannter, in vereinzelten Fällen auch etwas irregulär wird, müssen wir schließen, daß das wirksame Prinzip des Suprarenins im Blute kreist. Der Puls ist ebenso wie die Beobachtung des Allgemeinbefindens des betreffenden Patienten der Indikator für die therapeutische Dosierung in der Praxis.

Die Reizwirkung am puerperalen Uterus z. B. nach subkutan-intramuskulärer Injektion von Suprarenin verlief so, daß entweder sofort oder nach Sekunden bis wenigen Minuten zweifellose intensive Uteruskontraktionen von verschieden langer Dauer auftraten, daß die Frequenz- und Kontraktionssteigerung über längere Zeit (Stunden) sich äußerte und daß für alle Fälle eine gesteigerte Uterusmuskelerregbarkeit resultierte. Wir sehen in diesem unsern Befund eine sehr interessante biologische Erscheinung. Die Allgemeinwirkung, als welche wir die Kreislaufserscheinung bezeichneten, ist flüchtig, die Uterusreizwirkung eine stabilere. Man kann sich des Eindruckes nicht erwehren, als ob im Uterus eine spezifische Giftwirkung stattfände. Wie wäre sonst die Steigerung und Dauer der gesteigerten Erregbarkeit denkbar? Es liegen bereits in der Literatur genugsam Stützpunkte für die Annahme einer „elektiven Aufnahmefähigkeit" bestimmter Zellen dem Suprarenin gegenüber vor; es läge dann eine neue Form seiner Eigenschaft als „Reizstoff" im Sinne Langleys vor.

Ließen sich solcherlei Uterusreizeffekte schon bei der subkutan-intramuskulären Injektionsmethode als relative Fernwirkung erzielen, so waren nach der oben erwähnten Erfahrung am kreißenden Uterus bei unmittelbarer Injektion von Suprareninlösung in die Muskelsubstanz Versuche mit der parenchymatösen Injektion nahegelegt; dafür kamen zwei Stellen in Betracht: die Portio vaginalis und das Corpus uteri. Wenn man eine praktische Auswertung der charakterisierten Eigenschaft anstrebte, so mußte die Applikation jederzeit, rasch und ungefährlich, das heißt frei von Nebenwirkungen, durchgeführt werden können.

Die Injektion in die Portio vaginalis mußte schon aus dem Grunde ausscheiden, weil sie nicht ohne umfänglicheren aseptischen Apparat ermöglicht werden kann, der also, was die äußeren Vorbedingungen anbelangt, keinen Vorteil von der lege artis gemachten Tamponade böte. Der Weg der Portioinjizierung ist in der Gynäkologie bereits mehrfach versucht worden. Ich möchte nach meinen eigenen Versuchen hervorheben, daß die Suprareninwirkung auf den puerperalen Uterus bei dieser Applikationsmethode inkonstant ist und, falls sie sofort post partum in Frage kommt, auch besondere technische Fertigkeiten erfordert. Dazu kommt noch, aus ganz bestimmten anatomischen und physiologischen Gründen, daß hier die Möglichkeit, ein Gefäß zu treffen, wie bei jeder parenchymatösen Injektion, besonders vorhanden ist; dann besteht aber völlige Identität mit den oben skizzierten Nebenwirkungen bei unmittelbar intravenöser Injektion. Daraus erhellt das beschränkte Anwendungsgebiet für diesen Injektionsweg.

Ich werde später eine bestimmte Indikation für diesen Verwendungsmodus zu geben suchen, nunmehr aber auf die andere neue Art der parenchymatösen Injektion eingehen, die direkte parenchymatöse Injektion in den graviden bezw. puerperalen

Uterus durch die Bauchdecken hindurch, oder, wie ich sie nenne, die „perkutane uteromuskuläre Injektion".

Der Methode hängt von vornherein etwas Befremdendes an und zwar hauptsächlich deshalb, weil die Kanüle den Peritonealraum der Bauchhöhle passieren muß. Ich möchte gleich im voraus bemerken, daß keine meiner Patientinnen jemals eine Schädigung aufwies, die der Methode zur Last gelegt werden kann. Unbedingte Voraussetzung ist natürlich strenge Asepsis! Die topographisch-anatomischen Verhältnisse post partum sind derart, daß Nebenverletzungen von Därmen und Harnblase in der Mehrzahl der Fälle ausgeschlossen sind. Nach der Geburt der Frucht liegt der Uterus unmittelbar der vorderen Bauchwand in Anteversio-Flexionshaltung an, wie das Studium von Gefrierschnitten und an der Lebenden lehrt. Ausnahmen sind nur bei sehr schlaffen Bauchdecken und rückwärts gesunkenem Uterus (Vielgebärende usw.) zu erwarten. Die Methodik der Injektion gestaltet sich folgendermaßen: Nachdem man sich überzeugt hat, daß die Blase leer ist, umfaßt man mit der linken Hand kegelkugelartig den Fundus uteri, drängt ihn gegen die vordere Bauchwand an, die physiologische Anteflexio so verstärkend, und sticht die Kanüle, die der gefüllten und völlig luftentleerten Pravaz-(Rekord) Spritze aufsitzt, zwei Finger breit unter dem Nabel in der Medianlinie durch die mit Aether kräftig desinfizierten Bauchdecken in die Uterussubstanz ein. Zu den Injektionen benutzte ich eine besonders feine Kanüle von 8,5 cm Länge und einer 1 mm betragenden Lichtung, wie sie beispielsweise auch zu Hirnpunktionen benutzt wird; indessen genügt eine weniger lange Kanüle von 6 bis 7 cm Länge. Auf eine größere Tiefe wie in maximo 1,5 cm durch Bauchdecken + Uterussubstanz für gewöhnliche Verhältnisse einzustechen, ist zu widerraten. Sobald die Kanüle sich in der Muskelsubstanz befindet, was man deutlich aus dem Konsistenzunterschied erkennt, soll man im allgemeinen nicht tiefer vordringen, es sei denn, daß sich dem Injektionsdruck ein Widerstand bemerkbar macht. Dieser selbst sei nicht brüsk. Die Einzeldosis schwankt zwischen 0,00002 und 0,00001.

Was beobachtet man nun nach einer derartigen Injektion? Augenblicklich wird der Uterus steinhart. Diese Steinhärte klingt nach spätestens zwei Minuten ab, um eine ausgesprochene Tonussteigerung folgen zu lassen, so daß es nur des minimalsten mechanischen Reizes, wie oberflächlicher Berührung des Uterus bedarf, um den Muskel in extreme Kontraktion zu versetzen. Diese gesteigerte Erregbarkeit hält über Stunden an; es resultieren regularisierte Spontankontraktionen, die nur in den seltensten Fällen als schmerzhaft, also als Nachwehenschmerz, empfunden werden. Bestanden Blutungen infolge atonischer Zustände, so versiegen diese momentan. Niemals habe ich Erschlaffung etwa als Ausdruck einer Ueberreizung der Muskelsubstanz oder Ermüdung nach maximalen Kontraktionen folgen gesehen. Möchte in dieser Art der Suprareninmedikation ein ideales Mittel zur Bekämpfung besonders der Atonia uteri erblickt werden, so darf eine Klippe nicht unerwähnt bleiben, deren Unkenntnis höchst unangenehme bis gefährliche Folgen bedingen könnte. War, wie eben bei Atonie oder leichtern Erschlaffungszuständen des Uterus, der Muskel nicht oder schlecht kontrahiert, so kann die punktierende Nadel gar leicht ein Gefäß treffen und das Kreislaufsphänomen der intravenösen Injektion als höchst unwillkommene, manchmal beängstigende Nebenwirkung ausgelöst werden. Ich sage beängstigend, wenn man die Ursache z. B. der stürmischen Herzpalpitation nicht kannte; ich hatte wiederholt und mit glücklichem Erfolge die Methodik geübt, ehe ich derartige Nebenwirkungen sah. Nach meinen Vorversuchen der reinen intravenösen Injektion bei nicht Puerperae war mir der Zusammenhang der Erscheinungen ohne weiteres klar. Es lassen sich aber derartige ungewollte Zustände bei ganz bestimmten Kautelen vermeiden.

Vor dem Einstechen sucht man durch Massage eine festere Konsistenz herbeizuführen; nur in den Fällen größter Not, wo der Uterus auf die Massage nicht reagiert, kann man ausnahmsweise auch bei schlaffer Gebärmutter injizieren. Ist man genötigt, innerhalb der Nachgeburtsperiode zu injizieren, so wird man unter Berücksichtigung der für die Erkennung des Plazentarsitzes charakteristischen Symptome diesen zu vermeiden suchen; freilich ist dies nicht immer ganz leicht. Gerade in derart gelagerten Fällen hat die Einspritzung äußerst vorsichtig und langsam, teilstrichweise zu geschehen. Tritt nur die leiseste Blässe der Lippen (vasokonstriktorisches Phänomen) oder während der genauen Pulskontrolle eine leichte Irregularität oder gar augenblickliche Beschleunigung des Pulses auf, so muß die Injektion sofort ausgesetzt werden. Das sind die untrüglichen Zeichen, daß das Suprarenin direkt

in die Blutbahn gelangte. Aber die minimalste Dosis von 0,00001 hat dann schon genügt, den Uterus in die festeste Kontraktion überzuführen und ihn erregbar zu machen.

So wirksam nun dieses Verfahren auch ist, darin liegen seine Schwächen. Es ergeben sich daher für seine Anwendung ganz bestimmte Indikationen: Die perkutane uteromuskuläre Injektion darf zur Bekämpfung akuter Blutungen in der Nachgeburtsperiode nur in den extremsten Fällen, wo mit jeder Minute die Lebensgefahr steigt, wo die üblichen Mittel versagt haben, wo insbesondere die subkutane-intramuskuläre Suprarenininjektion nicht besonders wirksam war, was sich allerdings nur sehr selten ereignen dürfte, in Anwendung gezogen werden. Dann erzielt man aber damit auch augenblicklich den sichersten Effekt. Ich rate daher, in allen Fällen von atonischen Blutungen die subkutane Injektionsmethode, weil sie völlig harmlos ist, vorausgehen zu lassen; man wird, wie gesagt, nur sehr selten Versager haben.

Die Lösung, die benutzt werden soll, wird am zweckmäßigsten frisch in einer Konzentration 1 : 10 000 hergestellt, also indem man zu 9 oder 4,5 cm^3 steriler physiologischer Kochsalzlösung 1 bzw. 0,5 cm^3 Suprarenin Höchst gibt. Für die allgemeine Praxis, die gerade bei atonischen Zuständen den geringsten Zeitverlust zur Herstellung der Lösung mit steriler Pipette usw. kaum verträgt, haben die Höchster Farbwerke nach meiner Angabe entsprechend dosierte Phiolen mit steriler Lösung 1 : 10 000 hergestellt.

Diese unter allen Kautelen hergestellten sterilen Lösungen teilen bezüglich ihrer Haltbarkeit das Geschick sehr verdünnter Suprarenin-Lösungen: sie oxydieren selbst unter völligem Luftabschluß und dunkel aufbewahrt. Wenn auch experimentell und klinisch zu erweisen ist, daß mit dieser Erscheinung der Rosafärbung, d. i. der Oxydation, keineswegs die Wirksamkeit verloren geht, so tut man doch besser, frische klare Lösungen zu benutzen, ganz besonders zu den uteromuskulären Injektionen. Für die Praxis habe ich das etwas umständliche Verfahren der Selbstbereitung frischer Lösungen neuerdings auf anderem Wege zu umgehen gesucht. Es werden von Höchst aus Phiolen in den Handel gebracht, die die abgemessene Stammlösung und Kochsalzlösung getrennt in sterilem Zustande enthalten, so daß man vor Gebrauch die Mischung in der ausgekochten Spritze herstellt.

Man könnte sich fragen, ob nicht etwa andere Medikationsmethoden als die der Injektion therapeutische Effekte erzielen ließen. Für die intrauterine Anwendung etwa durch Spülung oder Supraremingazetamponade lassen sich Bedenken hinsichtlich energischerer Intoxikation nicht ausschließen, abgesehen davon, daß, wie mich Versuche lehrten, die Wirkung der ersteren inkonstant ist. Aber diese beiden Methoden beanspruchen wiederum einen umfänglicheren aseptischen Apparat als die Injektionsmethoden; mir kam es in der Ausarbeitung der Suprareninmedikation für die tägliche geburtshilfliche Praxis auf ein rasch ausführbares und sicher wirkendes Verfahren an. Das leistet, wie unsere Erfahrungen lehren, der intramuskuläre bezw. uteromuskuläre Injektionsmodus. Die orale und rektale Applikation scheidet aus: Die Wirksamkeit ist zu gering; außerdem sind wegen der in den betreffenden Höhlen eintretenden Verdünnung hohe Dosen nötig.

Zum Schlusse möchte ich einen Ueberblick über das, was ich aus meinen Untersuchungen folgern durfte, geben und gleichzeitig die Indikationen zu fixieren versuchen.

Einen großen therapeutischen Gewinn bietet das Suprarenin zur Bekämpfung der Atonien aus Wehenschwäche.

Die üblichen Uterustonika haben zumeist wegen der verzögerten Wirkung versagt. Ich glaube ohne Uebertreibung sagen zu dürfen, daß wir mittelst Suprarenininjektion imstande sind, eine Atonie augenblicklich zu meistern. Freilich kann es Fälle geben von „absoluter Atonia uteri", wo auch Suprarenin machtlos bleibt. Herr von Herff war so gütig, mir von einem derartigen, glücklicherweise seltenen Ereignis zu erzählen. Für derartige extreme Fälle bleibt das einzige Rettungsmittel die Totalexstirpation bzw. der „Porro". Auch bei atonischen Blutungen leichteren Grades in der Nachgeburtsperiode halte ich die subkutan-intramuskuläre Injektion für empfehlenswert, eine bis höchstens drei Pravazspritzen in Intervallen von $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde (= 0,0001 bzw. 0,0003); zumeist genügt eine einzige Injektion, um dem Uterus die Erregbarkeit zurückzugeben.

Auch bei Nachblutungen findet die Suprarenininjektion ihre Indikation; sie kann hierbei direkt eine differentialdiagnostische Bedeutung erlangen. Beruht die Blutung auf einer Retention von Eiteilen, die so fest haften, daß die Suprareninkontraktionen nicht zur Lösung und Ausstoßung ausreichen, so darf man von der

Suprarenininjektion nur einen vorübergehenden Gewinn erwarten. In solchen Fällen besonders, in denen auch die genaueste Kontrolle der Nachgeburtsteile keine Entscheidung über ihre Vollständigkeit zuließ, kann der Rückschluß gezogen werden, daß die Fremdkörperwirkung die Blutungsursache darstellt. Die Wirkungslosigkeit des Suprarenins ist hier mit logischer Konsequenz aus der Pharmakodynamik zu folgern: Denn die vasokonstriktorische Wirkung ist flüchtig, maßgebend die Einwirkung auf die kontraktilen Elemente. Lediglich der Grad der Adhärenz bestimmt aber, ob die provozierten Kontraktionen stark genug sind, die retinierten Teile auszutreiben und so auf indirektem Wege die Blutung zu stillen. In ähnlicher Weise kann wohl die Differentialdiagnose der Rißblutungen gefördert werden, doch besitze ich zurzeit noch keine diesbezüglichen Erfahrungen.

Für intrauterine Eingriffe am puerperalen Uterus, wie Ausräumung retinierter Eiteile (Abortus incompletus) oder bei einer Kurettage im Spätwochenbett kann die Portioinjektion in geeigneten Fällen vorteilhaft sein. Die Portioinjektionen am puerperalen Uterus sind als parenchymatöse Injektionen mit der gleichen Vorsicht auszuführen wie die übrigen uteromuskulären; es gelten daher hierfür die früher ausgesprochenen Kautelen. Die Vorteile liegen für dieses Gebiet darin, daß der Konsistenzunterschied für die operierende Hand prägnanter wird und daß Perforationen infolge des gesteigerten Muskeltonus leichter vermieden werden.

Die Blutungen im Wochenbett infolge Subinvolution scheinen nur in den ersten Tagen einer Beeinflussung zugänglich zu sein. In dem Maße, in dem die puerperale natürliche Erregbarkeit zurückgeht, findet auch das Suprarenin einen herabgesetzten Angriffspunkt. Die akute Wirkung wird auch hier nie vermißt; aber mir will scheinen, daß der Nutzen, der mit protrahierten Suprarenindosen angestrebt werden könnte, nicht im Einklange steht mit dem Effekte, der in üblicher Weise mit thermischen, mechanischen Mitteln zur vollen Befriedigung erzielt werden konnte. Vorsichtige Versuche scheinen mir erlaubt; ich möchte aber an die Tatsache erinnern, daß längere Zeit verabfolgte Suprarenindosen, auch klein gewählt, schädliche Beiwirkungen haben können. Ich denke dabei an die experimentellen Befunde der Arterienveränderung (Josué, Erb jun. usw.) und die Glykosurie (Herter und Wakemann u. a.).

Aus all dem Mitgeteilten springt in die Augen, daß das Suprarenin ein akut wirkendes Mittel ist, wie aus den experimentellen Erfahrungen nicht anders zu erwarten stand. Darin liegen seine schätzbaren Vorteile und die Grenzen seines Anwendungsbereiches. Es ist keine Panacee; es verlangt eine kritikvolle Medikation. Wenn endlich auch die Auswertung der wehenregularisierenden Eigenschaft des Suprarenins weiter gediehen ist, worüber ich schon erfreuliche Erfahrungen besitze, die indessen noch nicht zur empfehlenden Mitteilung reif erscheinen, dann wird die Universalität seiner Anwendung noch weiter gefördert. Zur Geburtserregung, das kann ich wohl jetzt schon sagen, reicht das Suprarenin nicht aus; wohl können wir die Erregbarkeit wecken, auch steigern, aber zur Einleitung einer Fehl- oder Frühgeburt können wir die bisherigen mechanischen, erweiternden Methoden nicht entbehren.

Inwieweit das neue Uterustonikum die Sekalepräparate zu ersetzen imstande sein wird, wird die Zukunft lehren müssen. In der Erzielung akuter Wirkungen ist das Suprarenin heute schon diesen Mitteln als überlegen zu betrachten. Das kann sich allerdings mit dem Augenblick ändern, in dem wir reine Körper bzw. Abkömmlinge des Secale cornutum oder gar synthetische Substanzen zur Verfügung haben, die etwa durch intravenöse Medikation eine akute und Dauerwirkung ermöglichen. Indessen glaube ich nicht, daß die Erörterung einer solchen Frage, die lediglich auf „Konkurrenz" in der schon genugsam den medizinischen Warenmarkt überflutenden chemischen Industrie hinausliefe, korrekterweise statthaft sei; vielmehr kann eine verfeinerte Kombination beider Mittel die geburtshilflich-medikamentöse Therapie ausbauen und bereichern.

Zusammenfassende Uebersichten.

Neuere Beiträge zur Kenntnis der Tuberkulose.

Wertvolle experimentelle Studien über die Tuberkulose der Ratten veröffentlicht der Leiter des bakteriologischen Laboratoriums des Berliner Schlachthofes, J. Bongert[1]). Dieselben sollen an dieser Stelle ausführlich wiedergegeben werden, da sie für die Lehre von der Ent-

[1]) Deutsche tierärztl. Woch. 1907, Nr. 28 u 29.

stehung der Tuberkulose auch beim Menschen von offenbarer Bedeutung sind.

Mit tuberkulösem Material vom Rinde geimpfte Ratten, die nach 6—8 Wochen getötet wurden, zeigten sich frei von tuberkulösen Veränderungen; das eingebrachte Impfmaterial war vollkommen resorbiert, die Impfwunde glatt verheilt und die regionären Lymphdrüsen zeigten makroskopisch nicht die Spur von tuberkulösen Veränderungen. Nun wurde eine zweite Serie von 16 Ratten, von denen je 4 intraperitoneal, bzw. subkutan, teils mit einer reichlichen Menge einer stark tuberkelbazillenhaltigen Aufschwemmung von tuberkulösem Material vom Rinde, teils mit großen Dosen einer hochvirulenten T. B.-Reinkultur bovinen Ursprungs geimpft waren, länger am Leben gelassen. Drei von diesen Ratten starben nach 1—2 Monaten an Darmentzündung; zwei zeigten nicht die Spur von tuberkulösen Veränderungen; bei der dritten fand sich an der Impfstelle als Residuum der eingespritzten Kulturaufschwemmung ein flaches, käsiges Gerinnsel von etwas über Linsengröße, in welchem zerfallende T. B. nachgewiesen wurden; eine entzündliche Reaktion um das käsige Gerinnsel war nicht vorhanden, die regionären Lymphdrüsen zeigten keine tuberkulöse Veränderung. Weitere 5 Ratten starben zum Teil interkurrent nach 4—4$^1/_2$ Monaten, zum Teil wurden sie um diese Zeit in scheinbar vollkommen gesundem Zustande getötet. Von diesen fünf Ratten waren drei vollkommen frei von tuberkulösen Veränderungen, bei zwei fanden sich nur auf die Lungen beschränkte zerstreute, miliare, verkäste Knötchen, in welchen Tuberkelbazillen nachgewiesen wurden; bei einer der ersten drei, von tuberkulösen Veränderungen vollkommen freien Ratten wurden in den der Impfstelle benachbarten normal aussehenden Lymphdrüsen durch Meerschweinchenimpfung Tuberkelbazillen nachgewiesen. Die restierenden 8 Ratten starben interkurrent, bzw. wurden in scheinbar gesundem Zustand getötet nach 6—7 Monaten; von ihnen waren zwei frei von tuberkulösen Veränderungen; dennoch wurden bei der einen, welche in vollkommen gesundem Zustand getötet worden war, durch Verimpfung der an der Impfstelle gelegenen Lymphdrüsen auf ein Meerschweinchen virulente Tuberkelbazillen nachgewiesen, die sich wegen ihrer geringen Zahl der Feststellung durch die mikroskopische Untersuchung von Ausstrichpräparaten entzogen hatten. Die übrigen sechs Ratten dieser letzten Gruppe zeigten in mehr oder weniger ausgedehntem Maße eine Miliartuberkulose in den Lungen, während die Bauchorgane und die Körperlymphdrüsen, bei den subkutan geimpften Ratten namentlich auch die Lymphdrüsen an der Impfstelle, makroskopisch irgend welche tuberkulöse Veränderungen nicht erkennen ließen. Doch wurden in den Lymphdrüsen an der Impfstelle, sowie in mehreren Fällen auch in der nicht veränderten Milz und Leber durch Verimpfung auf Meerschweinchen Tuberkelbazillen nachgewiesen; bei den subkutan geimpften Ratten gelang der Nachweis von Tuberkelbazillen in den nicht veränderten regionären Lymphdrüsen in den meisten Fällen auch durch die mikroskopische Untersuchung. Die tuberkulösen Veränderungen in den Lungen beschränkten sich auf die miliaren Knötchen, welche augenscheinlich eine sehr geringe Tendenz zur Ausbreitung hatten — nur ganz vereinzelt wurde das Entstehen von größeren verkästen Herden von Sagokorngröße durch Konfluenz kleinerer Herde beobachtet —, die Bronchialdrüsen zeigten außer einer geringen Schwellung nichts Abweichendes, sie enthielten in keinem Falle typische verkäste Tuberkel.

Einige analoge Infektionsversuche mit bovinen und humanen Tuberkelbazillen an wilden Ratten ergaben ein ganz ähnliches Resultat: Als nach 6 Monaten die scheinbar gesunden Tiere, die an Gewicht bedeutend zugenommen hatten, getötet wurden, fand sich eine isolierte Lungentuberkulose in miliarer Form, die übrigen Organe und auch die Lymphdrüsen an der Impfstelle schienen intakt, doch konnten in den letzteren Tuberkelbazillen nachgewiesen werden.

Verfütterungsversuche tuberkulösen Materials auf Ratten ergaben, daß diese Tiere auch gegenüber der intestinalen Infektion mit Tuberkelbazillen verschiedenen Ursprungs eine große Resistenz besitzen. Nach wiederholter Fütterung mit stark tuberkelbazillenhaltigen Organen vom Rinde zeigten die Ratten ein schlechtes Aussehen, blieben im Wachstum zurück, magerten ab, einige, namentlich die jungen Tiere, starben unter enteritischen Erscheinungen; doch handelte es sich hierbei um eine Giftwirkung, die auf den Zerfall der in den nicht oder wenig empfänglichen Organismus eingedrungenen Tuberkelbazillen zurückzuführen ist; in den Drüsen, auch im Herzen und

Blut wurden mehrfach Tuberkelbazillen durch Meerschweinchenimpfung nachgewiesen, tuberkulöse Veränderungen aber waren bei keinem der Tiere zur Ausbildung gelangt.

Dagegen ergab der Versuch der Uebertragung der Tuberkulose auf Ratten durch Inhalation bei 6 Ratten stets ein positives Resultat. Zwei Ratten, die 4 Wochen nach der Inhalation versprayter Rindertuberkelbazillen interkurrent starben, zeigten bereits tuberkulöse Herde in den Lungen.

Das wesentlichste Ergebnis dieser Versuche ist: daß es bei den für Tuberkulose wenig empfänglichen Ratten gelingt, durch intraperitoneale und subkutane Impfung eine isolierte Lungentuberkulose zu erzeugen. Die Tuberkelbazillen passieren bei den Ratten die Lymphdrüsen an der Impfstelle und die anschließende Lymphdrüsenkette unter der Wirbelsäule bis zur Einmündung in die obere Hohlvene, ohne daß in diesen und in den Bauchorganen spezifische tuberkulöse Veränderungen zur Entwicklung gelangen.

Ein ähnliches Verhalten wird beim Kaninchen nach Impfung mit den für dieses Tier wenig infektiösen Menschentuberkelbazillen konstatiert: Wenn das subkutan am Schenkel geimpfte Kaninchen nach 2 bis 3 Monaten stirbt, scheinen die abdominellen und die der Impfstelle benachbarten Drüsen nicht verändert, die Milz ist nicht oder doch viel weniger ergriffen als Lunge und Pleura; „der Transport des Virus hat sich vollzogen, ohne eine merkliche Reaktion in den Lymphdrüsen hervorzurufen, welche für seine Einwirkung wenig empfänglich sind" (Nocard und Leclainche).

Aber auch bei Impfungen der Kaninchen mit den für sie weit infektiöseren Rindertuberkelbazillen konnte Bongert feststellen, daß die Erkrankung der Lymphdrüsen fast vollkommen zurücktritt gegenüber derjenigen der Organe und meistens nur in einer geringgradigen Schwellung besteht und daß gar nicht selten bei starker Lungen- und Lebertuberkulose die Bronchial- und Portaldrüsen makroskopisch erkennbare tuberkulöse Veränderungen nicht aufweisen, trotzdem in diesen Drüsen Tuberkelbazillen vorhanden sind. Weiter konnte Bongert 36 bis 48 Stunden nach intravenöser Impfung von Kaninchen mit Rindertuberkelbazillen in sämtlichen Körperlymphdrüsen die Bazillen durch Impfung nachweisen; in den Lungen bildeten sich bereits innerhalb 7 Tagen makroskopisch deutlich erkennbare Tuberkel, während die Körperlymphdrüsen 3 Wochen später noch nicht die Spur einer tuberkulösen Erkrankung aufwiesen, obwohl Tuberkelbazillen in ihnen enthalten waren, die zu dieser Zeit in den meisten Fällen sich auch schon durch die mikroskopische Untersuchung nachweisen ließen. Bartel[1]) endlich impfte zwei Kaninchen intraperitoneal mit sehr reichlichen und virulenten Rindertuberkelbazillen; das eine war mit abgeschwächten Rindertuberkelbazillen vorbehandelt worden, so daß seine Resistenz gegen Tuberkulose erhöht war; das nicht vorbehandelte Tier starb nach 34 Tagen stark abgemagert unter genereller Tuberkulose, die über Bauch- und Brustorgane und die zugehörigen Drüsen in gleichem Maße verbreitet war; das vorbehandelte Tier, welches nach 84 Tagen in scheinbar vollkommen gesundem Zustande getötet wurde, hatte nur in den Lungen einige Tuberkel, während alle übrigen Organe und die Lymphdrüsen frei von tuberkulösen Veränderungen waren.

Also nicht nur bei Tieren mit angeborener erhöhter Resistenz, sondern auch bei solchen mit künstlich erhöhter Resistenz kann die Tuberkulose einen von dem üblichen Modus abweichenden Verlauf nehmen, indem bei solchen Tieren die Tuberkelbazillen von den lymphatischen Apparaten resorbiert werden können, ohne in diesen tuberkulöse Prozesse zu erzeugen, alsdann in die Blutbahn gelangen und erst in den Lungen zur Entstehung von tuberkulösen Herden Veranlassung geben.

Zwei wichtige Folgerungen ergeben sich aus diesen Befunden. Einmal, daß das Lokalisationsgesetz, nach welchem stets die dem Orte der Infektion zunächst gelegenen Lymphdrüsen zuerst erkranken sollen und von diesen primär erkrankten Lymphdrüsen aus dann der tuberkulöse Prozeß auf dem Wege der Lymph- und später der Blutbahn sich im Körper weiter verbreiten soll, nicht richtig ist; oder doch nur in dem weiteren Sinne richtig, welchen Bartel ihm gibt, daß man es nämlich nicht lediglich auf die spezifisch tuberkulösen Veränderungen anwendet, sondern auch tuberkulöse Veränderungen nicht spezifischer Natur anerkennt. Zu den letzteren gehört nach Bartel in erster Linie eine geringe lymphoide Schwellung, welche man an den tuberkelbazillenhaltigen, aber nicht spezifisch tuberkulös erkrankten Lymphdrüsen konstatiert; diese lymphoide Schwellung ist dann aber nicht etwa immer nur als Vorstadium der

[1]) Wien. klin. Woch. 1905, Nr. 34 u. 41; 1907 Nr. 6.

eigentlichen tuberkulösen Veränderungen anzusehen, sondern sie kann als solche unbegrenzt lange bestehen und stellt selbst den Abschluß der durch die tuberkulöse Infektion verursachten Veränderungen dar.

Und zweitens ergibt sich aus den obigen Feststellungen eine besondere Disposition der Lunge für die Tuberkulose. Bongert erklärt die Häufigkeit der Lungentuberkulose in seinen Infektionsversuchen damit, daß in den Lungen die Gesamtmenge des venösen Blutes zirkuliert, nachdem es kurz zuvor die aus dem ganzen Lymphgefäßsystem zugeführten Infektionserreger aufgenommen hat. Dazu aber kommt noch eine besondere Organdisposition des Lungengewebes; nur so ist die leichte und rasche Infektion der Ratten durch Tuberkelbazilleninhalation gegenüber der Schwierigkeit und Langsamkeit der Infektion durch Verfütterung, ferner das Entstehen isolierter Lungentuberkulose bei subkutaner und intraperitonealer Infektion zu erklären.

Die enge Beziehung dieser an Ratten gewonnenen Befunde und der daraus sich ergebenden Schlußfolgerungen zur Pathogenese der menschlichen Tuberkulose liegt auf der Hand. Den bekannten Behringschen Thesen, die in diesen Blättern des öfteren erwähnt sind, bieten sie eine wertvolle Stütze!

* * *

Herr Orth[1]) berichtete in der Sitzung der Berl. Med. Gesellschaft vom 24. Juli 1907 über Immunisierungsversuche an Meerschweinchen mit dem Friedmannschen Schildkrötentuberkelbazillus (vergl. diese Zeitschrift 1904, S. 72 und 1905, S. 174). Die Tiere wurden ihm von Friedmann in vorbehandeltem Zustande übergeben — wie Friedmann in der Diskussion mitteilte, waren sie durchschnittlich nur einmal vorbehandelt worden — und wurden dann von Orth infiziert.

Eines der vorbehandelten Tiere wurde wegen Krankheit von den Versuchen ausgeschlossen; es erholte sich aber, nahm an Gewicht zu und wurde 1 Jahr 12 Tage nach der Ablieferung getötet. Es fanden sich besonders an dem Bauchfell der Hoden typische tuberkulöse Wucherungen, in denen Tuberkelbazillen nicht nachgewiesen werden konnten, deren Verimpfung auf Meerschweinchen aber wieder geringe tuberkulöse Veränderungen erzeugte. Orth schließt daraus: 1. daß der Schildkrötenbazillus im Meerschweinchen über Jahr und Tag lebendig bleiben kann; 2. daß er nur geringfügige Veränderungen bei diesen Tieren erzeugt, welche das Allgemeinbefinden anscheinend in keiner wesentlichen Weise stören; 3. daß er echte tuberkulöse Veränderungen erzeugt, also der Gruppe der Tuberkelbazillen zugerechnet werden muß.

[1]) Berl. klin. Woch. 1907, Nr. 33.

Die anderen vorbehandelten Tiere wurden in verschiedener Weise, sowohl was die Menge, als auch die Herkunft der virulenten Bazillen und die Impfart betrifft, infiziert. Sämtliche Tiere bekamen eine verbreitete Tuberkulose. Nach 58, 54, 35, ja 18 Tagen getötet, zeigten sie bereits eine solche; die sich selbst überlassenen gingen alle mit schwerer allgemeiner Tuberkulose zugrunde und zeigten zum größten Teil eine mehr oder weniger vorgeschrittene käsig-ulceröse Lungenveränderung, eine echte Lungenschwindsucht. Für die schwere Lungenaffektion macht Orth in erster Linie den Umstand verantwortlich, daß die vorbehandelten Tiere im allgemeinen länger gelebt haben als die Kontrolltiere, doch sieht er sich in der Vermutung bestärkt, die er früher bereits ausgesprochen hat (Berl. Med. Gesellsch., 2. Mai 1906), daß die Vorbehandlung als solche nicht ohne Bedeutung für diese schweren Lungenveränderungen gewesen ist.

Die Lebensdauer der vorbehandelten Tiere war im allgemeinen eine längere, zum Teil eine beträchtlich längere als die der Kontrolltiere. Das Längerlebenbleiben der vorbehandelten Tiere war in den verschiedenen Versuchsreihen, je nach der Art und Intensität der Infektion, ein verschieden langes — in der einen Versuchsreihe betrug die mittlere Lebensdauer der Kontrolltiere 98 Tage, der vorbehandelten 113 Tage, in einer anderen die der Kontrolltiere 33 Tage, die des einzigen vorbehandelten Tieres 119 Tage. Orth erkennt dieses Längerleben als ein Resultat der Vorbehandlung ausdrücklich an: „das ist das Resultat einer gewissen Immunisierung.“ Aber — fährt er fort — „wie hoch man diese einschätzen will, hängt vom subjektiven Ermessen ab; vielleicht gibt es solche, welche das eine hochgradige Immunisierung nennen, andere werden sagen, daß ihnen ein solches Resultat nicht genügend erscheint, denn was hilft dem Tier die Immunisierung, wenn es trotz ihrer an schwerer allgemeiner Tuberkulose zugrunde geht.“ Orth selbst schätzt die erreichten Resultate nicht hoch ein.

Ich glaube — und ich habe dem auch in der Diskussion zu Orths Vortrag Ausdruck gegeben — man kann noch einen dritten Standpunkt einnehmen, man braucht das weder eine hochgradige Immunisierung,



noch das Resultat nicht genügend zu nennen. Es handelt sich in den Meerschweinchenversuchen ja gar nicht darum, diesen Tieren zu helfen, und darum ist es relativ unwesentlich, ob das erreichte Resultat groß ist oder gering. Es handelt sich hier vielmehr um die prinzipielle Entscheidung: Ist überhaupt durch die Vorbehandlung mit Schildkrötenbazillen ein Impfschutz zu erzielen? Und deshalb darf die Frage nicht lauten: Ist das Resultat groß oder klein?, sondern: Ist überhaupt ein Resultat erreicht worden oder nicht? Das aber entscheidet sicherlich weniger der anatomische Befund — obschon im Lichte der oben besprochenen Erfahrungen an Ratten und Kaninchen das stärkere Affiziertsein der Lungen bei den vorbehandelten Tieren auch eher als Zeichen erhöhter Resistenz sich darstellt — als die Lebensdauer. Wir wissen wenig über die normale Lebensdauer nicht geimpfter Meerschweinchen — darauf wies Friedmann in der Diskussion hin — wir können gar nicht ermessen, was ein Längerleben von 15 bis 86 Tagen beim Meerschweinchen bedeutet; nach Behring entsprechen drei Monate Lebensdauer des Meerschweinchens etwa 18 Jahren Lebensdauer des Menschen. Dann ist der Erfolg vielleicht gar nicht so gering, als es zuerst den Anschein hat. Auch scheint die Vorbehandlung eine sehr geringe gewesen zu sein (siehe oben); sie wäre zu steigern, eventuell auch nach der Infektion noch fortzusetzen. Endlich ist die Infektion, wie sie im Experiment gesetzt wird, die intravenöse und intraperitoneale sicherlich und zumeist wohl auch die subkutane, eine sehr viel stärkere, als es in der überwiegenden Mehrzahl die Stallinfektion des Tieres ist oder die Infektion, wie sie im Leben des Menschen vorkommt. Gegen letztere aber zu schützen, ist das praktische Ziel aller dieser Versuche, und wir dürfen hoffen, wenn auch nur ein geringer Schutz gegen die experimentelle Infektion erzielt wird, daß das vielleicht viel mehr bedeutet für die eventuelle praktische Verwertung. Aus allen diesen Gründen macht es wenig aus, wenn das Resultat der Orthschen Versuche als klein erscheint, von Bedeutung ist nur, daß sie überhaupt ein positives Resultat gehabt haben. Und das ist zweifellos der Fall. Orth selbst erkennt es an.

Wie die Schutzwirkung bei der Vorbehandlung mit dem Schildkrötentuberkelbazillus zustande kommt, darauf geht Orth nicht ein. Er konstatiert nur, daß sie nicht zustande kommt durch Schädigung der virulenten Bazillen, daß diese in dem vorbehandelten Tiere von ihrer Virulenz nichts einbüßen. Die Wirkung muß also außerhalb der Bazillen gesucht werden, nicht bakterizide, sondern toxische Antikörper müssen zu ihrer Erklärung herangezogen werden, unter allen Umständen aber wird nach Orth nur auf dem Boden zellularpathologischer Anschauungen ein Verständnis dieser Vorgänge zu gewinnen sein. — Wassermann[1]) wirft die Frage auf, ob es sich dabei überhaupt um echte Immunität handelt und nicht vielmehr um die mangelnde Möglichkeit einer Superinfektion. Koch hat die Tatsache festgestellt, daß, wenn in einem tierischen Organismus Tuberkulose vorhanden ist, eine zweite Impfung bisweilen überhaupt nicht mehr faßt, stets aber verlangsamt verläuft. Orths Nachweis, daß die zur Vorbehandlung benutzten Kaltblütertuberkelbazillen sehr lange Zeit in den Meerschweinchen lebend nachzuweisen sind und daß sie sogar spezifisch tuberkulöse Veränderungen, wenn auch geringer Art, hervorbringen, legt die Annahme eines solchen Zusammenhanges nahe.

Für die praktische Seite der Frage hat dieses wissenschaftliche Problem, so interessant es ist, geringe Bedeutung. Friedmann[1]) teilt mit, daß in dem Breslauer Hygienischen Institut (Prof. Flügge) mit seinem Schildkrötenbazillus Immunisierungserfolge erzielt worden sind, die über Orths Resultate weit hinausgehen. Ob der Schildkrötenbazillus für praktische Immunisierungszwecke je eine Bedeutung gewinnen wird, steht trotzdem dahin. Aber der Satz, den ich in einem meiner früheren Berichte zur Tuberkulosefrage in dieser Zeitschrift schrieb[2]): „Es erweist sich, daß jeder Tuberkelbazillus, der für einen Organismus keine oder nur beschränkte Infektiosität besitzt, demselben eine gewisse Immunität gegen die für ihn virulenteren Varietäten des Tuberkelbazillus verleiht", wird durch Orths Versuche nicht nur nicht widerlegt, sondern befestigt. Und das ist bedeutungsvoll. Denn es erweist, daß die Methode der Vorbehandlung mit lebenden Tuberkelbazillen, welche viele Autoren jetzt üben, mögen sie sich dabei abgeschwächter Menschentuberkelbazillen oder der Rindertuberkelbazillen, Kaltblüterbazillen oder saprophytischer Pseudotuberkelbazillen bedienen, prinzipiell richtig ist.

Felix Klemperer.

[1]) Diskussion zu Orths Vortrag.
[2]) Diese Zeitschr. 1905, S. 174.

Ueber den gegenwärtigen Stand der bakteriologischen Typhus-diagnose.

Von Prof. Dr. **Albert Schütze**-Berlin.

Es gibt wenig Infektionskrankheiten, welche in den letzten Jahren das Interesse der bakteriologischen Forschung in so hohem Maße in Anspruch genommen haben wie der Typhus abdominalis. Bei der großen Bedeutung, welche der Stellung einer sicheren Diagnose für die Behandlung des Patienten sowie für die Prophylaxe zukommt, war es nicht zu verwundern, daß eine Reihe von Autoren darin wetteiferte, die erheblichen Schwierigkeiten, welche sich der sicheren und einwandfreien Identifizierung der Eberth-Gaffkyschen Bazillen gegenüber den in großer Menge in den Fäzes anzutreffenden Kolibakterien in den Weg stellten, durch Bereitung von Nährböden zu überwinden, welche alle ein elektives Wachstum der Typhusbazillen gestatten sollten. Hierher gehört namentlich der von Piorkowski angegebene sog. Harngelatinenährboden, welcher mir nicht allein in Berlin, sondern auch während meiner Tätigkeit im Deutschen Roten-Kreuz-Lazarett in Charbin in der Mandschurei im Sommer 1905 gerade in solchen Fällen von Typhus abdominalis, in welchen die klinische Diagnose durch die im Beginn der Krankheit zuweilen aufgetretenen meningitischen Reizsymptome erschwert war, wesentliche Dienste geleistet hat und fast regelmäßig mit gutem Erfolge angewandt worden ist. Gut bewährt hat sich weiterhin der von v. Drigalski und Conradi beschriebene (Zschr. f. Hyg., Bd. 39) Lackmusnutroseagar-Nährboden, auf welchem die nach Aussaat und Verteilung des Untersuchungsmateriales in 14 bis 24 Stunden bei 37° zur Entwickelung gekommenen Typhuskolonien eine blaue, glasige, tautropfenähnliche Beschaffenheit zeigen, während die Kolikolonien undurchsichtig und von leuchtend roter Farbe sind. Dieser Nährboden, welcher nach meinen Aufzeichnungen in dem in kurzer Zeit erscheinenden Deutschen Roten-Kreuz-Bericht (Verlag von F. Engelmann-Leipzig) im Kriegslazarett in 20 Fällen 17 mal zu einem positiven Resultat geführt hat und zurzeit fast ausnahmslos im Laboratorium des hiesigen Krankenhauses Moabit Verwendung findet, enthebt uns aber nicht der Aufgabe, regelmäßig die typhusverdächtigen Kolonien zwecks einer genauen Untersuchung auf ihre morphologischen und biologischen Eigenschaften abzustechen und weiter zu übertragen. Erst der positive Ausfall des Agglutinationsverfahrens mittelst eines im Vakuum getrockneten, in dunkelen und zugeschmolzenen Röhrchen aufbewahrten, durch längere Vorbehandlung von größeren Tieren (Ziegen, Pferden) gewonnenen, in seiner Stärke genau austitrierten Serums stellt den Schlußstein der bakteriologischen Diagnose dar. In einigen Fällen hat der Endosche[1] Fuchsinnährboden und das Löfflersche[2] Malachitgrünagar im Krankenhause Moabit leicht zur Auffindung Eberth-Gaffkyscher Bazillen geführt, wenn mir auch bisher grössere Erfahrungen über die hiermit erzielten Erfolge nicht zur Verfügung stehen.

Aber mag auch die Bereicherung, welche für die bakteriologische Typhusdiagnostik durch die oben angegebenen, bei weitem nicht vollständig aufgezählten Methoden des Nachweises der spezifischen Krankheitserreger gewonnen ist, noch so wertvoll sein, so muß doch darauf hingewiesen werden, daß die Auffindung der Typhusbazillen in den Fäzes manchmal großen Schwierigkeiten begegnet und erst nach wiederholten Untersuchungen zu einer Zeit, in welcher die klinische Diagnose bereits gesichert ist, gelingt. Es mußte daher der Versuch, aus den Roseolen die spezifischen Erreger herauszuzüchten (Neuhauß, Tiemich, Rütimeyer) mit Freude begrüßt werden, und es ist Neufeld als ein Verdienst anzurechnen, daß er durch systematische Untersuchungen, welche möglichst die bakterizide Kraft des Roseolenblutes ausschaltete, von neuem die Aufmerksamkeit auf die Roseolenpunktion gelenkt hat. Es liegt mir ein Material von 45 Fällen (Charbin und Krankenhaus Moabit) vor, in welchen es mir 40 mal, wenn auch zuweilen erst nach mehrfacher Untersuchung, gelungen ist, die als einwandfrei identifizierten Eberth-Gaffkyschen Bazillen aus den Roseolen zu gewinnen. Ich möchte mir daher den Vorschlag erlauben, der Untersuchung roseolenverdächtiger Flecke ein größeres Feld in der bakteriologischen Diagnostik einzuräumen, als dies bisher geschehen ist, zumal die Technik (s. Neufeld, Hdb. Kolle-Wassermann) eine einfache, und die Untersuchung eine leichtere ist wie diejenige der durch reichen Gehalt an anderen Darmbakterien ausgezeichneten Fäzes.

[1]) Ztrbl. f. Bakt. Orig. 35, S. 109.
[2]) D. med. Woch. 1906, Nr. 8.



Kurz hingewiesen sei ferner auf das Vorkommen von Typhusbazillen im Urin (Petruschky, Neufeld), dessen Untersuchung auf die spezifischen Erreger wegen der Gefahr, welche für die Umgebung und das Pflegepersonal der Patienten durch ein Verschütten des infektionsfähigen Harns entstehen kann, eine besondere, vielleicht auch noch nicht genügend gewürdigte Bedeutung beansprucht. So gelang es mir, von 40 Patienten, deren Urinproben in sterile Erlenmeyersche Kölbchen aufgefangen wurden, in 15 Fällen, und hierunter bei zwei Patienten, bei denen überhaupt erst durch die Auffindung der Typhusbazillen am 40. bezw. 45. Tage ihrer Behandlung die zwar klinisch zweifellose, aber bisher bakteriologisch noch nicht begründete Diagnose sichergestellt wurde, Typhusbazillen nachzuweisen. Es sollte daher nicht versäumt werden, in derartigen Fällen die Untersuchung des Urins als diagnostisches Hilfsmittel mitheranzuziehen.

Ueber das Vorkommen von Typhusbazillen im Sputum, auf den Tonsillen bei posttyphöser Angina und in der Cerebrospinalflüssigkeit ist an anderer Stelle (Rot. Kreuz-Bericht und Berl. Kl. Woch. 1905) von mir ausführlicher geschrieben worden.

Eine eingehendere Besprechung aber erfordern die Methoden, welche den Nachweis von Typhusbazillen im zirkulierenden Blute anstreben. Dieser Gedanke ist zuerst von Castellani und etwas später von Schottmüller in zielbewußter Weise durchgeführt worden. Es ergab sich hierbei für eine aussichtsreiche Untersuchung die Notwendigkeit, eine möglichst rasche Verdünnung des aus der Vene gewonnenen Blutes vorzunehmen. Castellani gelang es, nach Uebertragung von 10 bis 40 Tropfen Blut in Bouillonkölbchen positive Resultate zu erzielen. Schottmüller, welcher einige Tropfen Blut mit flüssig gemachtem Agar vermischte, ist ebenso wie andere Autoren, unter welchen Auerbach und Unger, Scholz und Krause, Courmont, Stefanelli und Hewlet genannt seien, auf diesem Wege zu guten Erfolgen gekommen. Ich bin in den von mir untersuchten 25 Fällen, von welchen 20 auf das Charbiner Lazarett und 5 auf das Krankenhaus Moabit entfallen, so vorgegangen, daß ich mit etwa 2 ccm des der Armvene des fiebernden Patienten mit steriler Spritze entnommenen Blutes 100 ccm schwach alkalische Bouillon enthaltende Erlenmeyersche Kölbchen beschickte. Es gelang auf diese Weise in 16 Fällen (14 Charbin, 2 Moabiter Krankenhaus), allerdings manchmal erst nach wiederholter Punktion, Stäbchen zu züchten, welche als Eberth-Gaffkysche Bazillen festgestellt wurden. Bei drei Patienten, bei welchen keine Roseolen wahrzunehmen waren, und bei denen auch die spezifischen Erreger aus den Fäzes anfangs nicht isoliert wurden, konnte ich in sicherer Weise diese Bazillen aus dem strömenden Blute kultivieren.

Einer Methode ist hier noch ganz besonders zu gedenken. Nachdem Conradi (Hofmeisters Beiträge, Band I) die Galle mit Glyzerin und Pepton versetzt, als Nährflüssigkeit und zum Nachweis von Typhusbazillen im Blut verwendet hatte, ist H. Kayser (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 17) auf Grund vieler Versuche dazu gekommen, die einfache Galle, ohne jeden Zusatz, in nicht zu kleinen Abmessungen zu empfehlen. Kayser reicherte im Verlaufe von 18 Monaten im ganzen das Blut von 120 Typhen und Paratyphen, bei fünf Patienten zweimal während der Krankheit, an. Von diesen Fällen entfielen 7 auf Paratyphus, die übrigen 113 auf Typhus abdominalis. Was die Blutzüchtungsergebnisse betrifft, so waren unter den 125 Anreicherungen von zirka 2,5 ccm Blut 77 = zirka 62 %, unter den 125 Gallenanreicherungen von 0,5 ccm Blut 30 = 24 % positiv. Kayser ist es weiterhin gelungen, bei 21 Typhen der ersten Woche in allen Fällen, also in 100 %, die Eberth-Gaffkyschen Keime aus zirka 2,5 ccm Blut mit Hilfe der 5 ccm-Gallenröhre zu züchten. Während der zweiten Woche war dies von 57 Fällen nur 34 mal, also in 6 %, während der dritten Woche von 27 Fällen 13 mal (= 4,8 %), während der vierten und fünften Woche von 15 Fällen 5 mal (= $33^1/_3$ %) möglich. In zirka 15 % der Fälle gelang eine Diagnose durch die Blutanreicherung mit Hülfe der 5 ccm-Gallenröhre, ehe Agglutinine für Typhus- oder Paratyphusbazillen nachgewiesen werden konnten. Kayser hat diese Methode der Anwendung der 5 ccm-Gallenröhre, welche die Fabriken E. Merck in Darmstadt als „Typhus-Gallenröhre" in versandfähiger Form in den Handel gebracht haben, zur Anreicherung von Blut für die erste Typhuswoche empfohlen. Nach einem 14 bis 20 stündigen Aufenthalt der Röhrchen bei 37° erfolgt die Uebertragung einiger Tropfen auf Endosches oder v. Drigalski-Conradisches Agar. In vollkommenem Einklange mit diesen Ausführungen Kaysers stehen die Angaben von Conradi, welcher 2 bis 3 ccm Venenblut in Glasröhrchen,

die 10 ccm sterilisierte Rindergalle und außerdem 10 % Pepton zur besseren Wachstumsbeförderung der Typhusbazillen und zur Verstärkung der gerinnungshemmenden Wirkung der Galle, sowie 10 % Glyzerin zur Hinderung des Wachstums der Saprophyten enthalten, einträgt. Hieran schließt sich wiederum Anreicherung der Röhrchen zirka 16 Stunden im Brutschrank bei 37° und Uebertragung auf Lackmus-Milchzuckeragarplatten. Es ist Conradi mittelst seiner von ihm zuerst angegebenen „Gallenblutkultur" (cf. Münch. med. Wochschr. 1906, Nr. 34) gelungen, in 35 Fällen ein positives Resultat zu erzielen, und zwar 29 mal Typhus-, 6 mal Paratyphusbazillen aus dem Blut der Patienten zu züchten. Ein besonderes Interesse kommt der Tatsache zu, daß auch im fieberfreien Stadium eines Typhus levis im zirkulierenden Blute Eberth-Gaffkysche Bazillen durch die Gallenblutkultur, welche Conradi als ein wichtiges Hilfsmittel für die Frühdiagnose des Unterleibstyphus darstellt, zum Nachweis gebracht werden konnten.

Meyerstein (Münch. med. Wochschr. 1906, Nr. 38) hat danach untersucht, welche Bestandteile der Galle diese deutliche Anreicherung bedingten. Hierzu löste dieser Autor die sog. kristallisierte Galle, welche er durch Eindampfen von Ochsengalle mit Tierkohle auf dem Wasserbade bis zur Trockene, durch Alkoholzusatz, Filtrieren und reichlichen Aetherzusatz als Ausfällungen von seidenglänzenden Kristallen erhalten hatte, in Glyzerin. Von dieser etwa 30—40 % gallensaure Salze enthaltenden Lösung, welche auf kleine Tropfflaschen abgefüllt wurde, wurden einige Tropfen in ein Reagensglas getan, und auf 1—2 Tropfen 1 ccm Blut hinzugefügt. Nach 12—16 Stunden war eine überaus starke Anreicherung von Typhusbazillen zustande gekommen. Es zeigte sich weiterhin durch Untersuchungen von Meyerstein (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 44), daß das glykocholsaure Natron um vieles schneller das Blut auflöst und lackfarben macht als das taurocholsaure Salz, daß aber in bezug auf die anreichernde Wirkung wesentliche Unterschiede zwischen den beiden Salzen nicht bestehen. Müller und Gräf (ebenda 1906, Nr. 2) haben nun die interessante Mitteilung gemacht, daß bei der Gerinnung die im Blut enthaltenen Typhusbazillen in den Blutkuchen übertreten und hier wenigstens teilweise ungeschädigt bleiben. Auf Grund ihrer Beobachtung haben dann diese Autoren die direkte Aussaat des Blutgerinnsels zur Diagnose des Typhus empfohlen, und zwar sollte der Blutkuchen zerkleinert und mit dem Glasspatel auf Lackmus-Milchzuckeragar ausgestrichen werden, während die kleine Serummenge zur Anstellung der Gruber-Widalschen Reaktion Verwendung finden sollte. Diese Resultate von Müller und Gräf, welche über 10 positive Bazillenbefunde berichten, die durch Aussaat einer durchschnittlichen Blutmenge von ca. 2 ccm erhalten waren, sind von Kurpjuweit (s. Lentz, Zentralbl. f. Bakt. 1906, Bd. 38, S. 59), welcher bei 100 Typhuskranken 12 mal Eberth-Gaffkysche Bazillen aus dem Blutkuchen gezüchtet hat, nachgeprüft worden. Es ist das Verdienst von Müller und Gräf, diese Methode weiter ausgebildet zu haben, und diese Autoren kommen in einer zusammenfassenden Arbeit (Zentralbl. f. Bakt. Bd. 43, Heft 8, 25. April 1907) zu dem Schluß, daß die Züchtung der Erreger aus dem Blutkuchen in einer nicht unerheblichen Zahl von Fällen die Diagnose ermöglichte, wo die Agglutination mit dem Krankenserum oder die Züchtung aus den Entleerungen versagten. Ebenso wurde durch die Aussaat des Blutkuchens die Diagnose von Mischinfektionen bei Typhus und die Diagnose anderer Bakteriämien, die zum Teil bei der Typhusdifferentialdiagnose in Frage kommen, ermöglicht. Die Züchtung und Agglutination zusammen gestatteten es den Autoren, insgesamt in rund 85 % eine Diagnose zu stellen. Einen weiteren Fortschritt bedeutete die Verwertung der Gallenkultur für die Anreicherung des geronnenen Blutes, welche Fornet (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 22) mit Erfolg angewandt hat. Fornet übertrug den Blutkuchen der eingesandten Blutproben in 5 ccm sterilisierte Rindergalle, ließ die Reagensröhrchen über Nacht im Brutschrank und legte hiervon Endo- oder Lackmus-Milchzucker-Agarplatten an. Auf diese Weise gelang ihm der Nachweis der Erreger in 14 von 19 Typhusfällen. Conradi (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 49) stellte sich nun die Frage, ob die kleinste Blutmenge, die zur Widalschen Reaktion gerade hinreicht, noch den Nachweis der Typhuserreger zuläßt. Für diese Versuche standen Conradi im ganzen 60 von Typhuskranken herstammende Blutproben von 0,05 bis 0,2 ccm zur Verfügung. Das durch Absetzen der in Kapillaren aufgefangenen Blutstropfen gewonnene Blutserum wurde zur Agglutinationsprüfung, der Blutfaden zur Blutzüchtung verwandt. Zu diesem Zwecke wurde der Blutfaden mit einer Pinzette aus der Kapillare her-

ausgezogen, in ein Reagensröhrchen, enthaltend 5 ccm Rindergalle, 10 % Pepton und 10 % Glyzerin, übertragen, worauf das Gläschen zur Anreicherung und Auflockerung des Blutgerinnsels 12—16 Stunden bei 37° gehalten wurde. Hieran schloß sich wieder Verimpfung auf Platten. Conradi kommt zu dem Schluß, daß die Gallenkultur von wenigen geronnenen Bluttropfen im Beginn der Erkrankung wenigstens in der Hälfte der Typhusfälle den Nachweis der Erreger und so die Frühdiagnose des Typhus gewährleistet. Conradi konnte unter 24 Fällen mit Bazillennachweis 10 Erkrankungen angeben, deren Typhusnatur ausschließlich durch das positive Resultat der Blutzüchtung erkannt worden ist, so daß die Anreicherung des Blutfadens durch Galle nicht nur eine Stütze bedeutet, sondern unter Umständen zur Stellung der Diagnose verhilft. Er verlangt daher nicht nur die Agglutinationsprüfung des Serums, sondern auch die Gallenkultur des Blutfadens, von welcher er die Frühdiagnose des Typhus erwartet.

Diese Methode hat nun in letzter Zeit in den Kliniken vielfache Anwendung gefunden. Ich selbst verfüge über ein Material von 6 klinisch feststehenden Typhusfällen, in welchen mir steril entnommenes Blut von Patienten, die zwischen der ersten und zweiten Krankheitswoche standen, zur Untersuchung zuging. In 5 Fällen gelang es, mittelst der Conradischen Gallenkultur den sicheren Nachweis von Typhusbazillen zu erbringen, in einem Falle ließ das Verfahren, bei welchem stets 2 ccm Blut mit 5 ccm der mit Pepton und Glyzerin versetzten Galle vermischt wurden, im Stich. Fritz Meyer, welcher nach derselben Methode arbeitete, konnte bei 5 Untersuchungen 5 mal Typhusbazillen finden und erhielt bei Anwendung der Castellanischen Methode in 23 von 24 Fällen, also in 96 %, absolut einwandfreie Resultate, worüber er in der Ztschr. f. kl. Med. 1907, Bd. 63, ausführlich berichtet. Meyer hat dann weiterhin die von Fornet (Münch. med. Woch. 1906) angegebene Methode, welche sich mit den im Blute von Typhuskranken auftretenden Antigenen beschäftigt, erprobt. Gestützt auf die von R. Kraus in Wien festgestellte Tatsache, daß in der Mischung von Typhusimmunserum mit alten Kulturfiltraten Niederschläge auftreten, hat Fornet diesen Vorgang experimentell nachgeahmt, indem er das Blutserum frischer Typhuskranker mit Typhusimmunserum zusammenbrachte, weil er im Beginne der Krankheit eine gewisse Menge solcher Extraktivstoffe in der Zirkulation vermutete, welche er im Reagensglase deutlich zu machen versuchte. Fritz Meyer ist es nun in 4 Fällen schwerer Typhuserkrankung auch nicht unter Abänderung der Mengenverhältnisse gelungen, soweit menschliche Sera zur Verwendung gelangten, solche Präzipitate zu erzeugen.

Bei den Fortschritten, welche die innere Klinik der Bakteriologie verdankt, würde dieses Referat eine empfindliche Lücke aufweisen, wollte ich nicht der namentlich durch A. Wassermann und seine Schüler inaugurierten und in den Dienst der praktischen Medizin gestellten, auf dem Prinzip der Bordet-Gengouschen Methode aufgebauten sog. Komplementfixation gedenken, welche sich vornehmlich bei der Diagnostik der Lues (Wassermann und Plaut[1]), Schütze[2]), Marie und Levaditi u. a.) in überraschender Weise bewährt hat. Wassermann und Bruck haben gezeigt, daß beim Vermischen von Extrakten von Typhusbazillen, Meningokokken und Schweinepestbazillen mit dem entsprechenden Immunserum das zugefügte Komplement (normales Meerschweinchenserum) gebunden wird. Leuchs[3]) konnte durch eingehende Laboratoriumsversuche feststellen, daß bei der Typhusgruppe diese biologische Methode sich sehr gut zum Nachweis bakterieller Antistoffe, und damit umgekehrt auch geringer Mengen gelöster Bakteriensubstanzen eignet. Hans Hirschfeld (Ztschr. f. klin. Med. 1907, Bd. 61) hat dann in Gemeinschaft mit Prof. G. Klemperer im Krankenhause Moabit das Verfahren auf seine klinische Zuverlässigkeit beim Abdominaltyphus geprüft, im ganzen 15 Fälle dieser Erkrankung mittelst der Komplementfixation untersucht und dabei stets positive Resultate, mehreremale schon in einem Stadium, in welchem die Widalsche Probe negativ ausfiel, erhalten.

Zum Schluß sei noch darauf hingewiesen, daß Chantemesse in Paris (Sitzung der Académie de Médecine, 23. Juli 1907) mitgeteilt hat, für den Typhus abdominalis eine charakteristische Reaktion gefunden zu haben. Dieses von ihm „Ophthalmodiagnostik" benannte Verfahren besteht in der Uebertragung der von Pirquet neuerdings angegebenen Tuberkulin-Ophthalmoreaktion auf das Gebiet des Unterleibstyphus. Chantemesse hat lösliches Typhustoxin aus einer starken Solution durch absoluten

[1]) Deutsche med. Woch. 1906, Nr. 44.
[2]) Berl. klin. Woch. 1907, Nr. 5.
[3]) Berl. klin. Woch. 1907, Nr. 3 u. 4.

Alkohol ausgefällt und auf diese Weise ein Pulver erhalten, von welchem er 0,00002 g, in einem Tropfen Wasser aufgelöst, den Versuchspersonen ins untere Augenlid einträufelte. Bei gesunden Menschen oder nicht an Typhus erkrankten Patienten stellte sich darauf eine leichte, nach 4—5 Tagen wieder verschwindende Konjunktivitis ein. Bei den Typhuskranken hingegen trat die Reaktion viel heftiger auf; sie erreichte ihren Höhepunkt mit Rötung, Schwellung und Tränenfluß nach 6—12 Stunden und dauerte bis zum folgenden Tage. Eine Einwirkung auf Allgemeinbefinden und Temperatur wurde in beiden Fällen nicht beobachtet.

Wir sehen mithin, daß die bakteriologische Typhusforschung, welche vornehmlich eine frühzeitige und sichere Stellung der Diagnose erstrebte, in den letzten Jahren recht beachtenswerte und für die Klinik fruchtbringende Erfolge gezeitigt hat. Je früher es möglich ist, den Unterleibstyphus sicher zu erkennen, um so größere Aussicht bietet sich, durch eine sachgemäß eingeleitete Therapie und Prophylaxe die Erkrankung einzudämmen und an ihrem siegreichen Vordringen zu hindern, — eine Krankheit, welche auch bei uns zu Lande und in Friedenszeiten schon so große Opfer gefordert hat, daß an den gefährdetsten Gegenden im Reiche staatliche Institute zum Zwecke der Typhusbekämpfung errichtet worden sind, und welche z. B. in dem letzten russisch-japanischen Feldzuge während des heißen Sommers als eine Kriegsseuche *κατ' ἐξοχήν* die Reihen der mandschurischen Armeen lichtete.

Bücherbesprechungen.

Handbuch der Pathologie des Stoffwechsels. Unter Mitwirkung von Czerny, Dapper, Kraus, Loewi, Magnus-Levy, Matthes, Mohr, Neuberg, Salomon, Schmidt, Steinitz, Strauß, Weintraud, herausgegeben von C. v. Noorden, II. Auflage, Zweiter Band. Berlin 1907. Aug. Hirschwald, 987 S. Preis 24 M.

Kaum Jahresfrist nach dem ersten Band (vgl. vorigen Jahrg. S. 365) ist nun der zweite des Noordenschen Handbuchs erschienen und damit ein Werk vollständig geworden, welches unserer Literatur zur wahren Zierde gereicht. Ein Hauptverdienst an dem Gelingen des II. Bandes ist dem Herausgeber selbst zuzuschreiben, der die Bearbeitung der wichtigen Kapitel Diabetes, Gicht, Fettsucht übernommen hat. Er zeigt darin seine oft bewährte Meisterschaft, vielverwickelte, in der Entwicklung begriffene Gegenstände der Forschung erschöpfend und doch in durchsichtiger Klarheit darzustellen. Er weist auf alle Lücken unseres Wissens, präzisiert scharf und anregend die Aufgaben neuer Arbeit, während er gleichzeitig den Gesamtbestand des Errungenen in voller Geschlossenheit vorführt. Wer eine Stichprobe machen will, möge mit Beziehung auf die Gichtdiskussion in diesem Heft (S. 425) die 40 Seiten durchlesen, auf welchen v. Noorden das Gichtproblem mit eindringender Kritik behandelt. — Die Verfasser, welche sich mit dem Herausgeber in die Ehre des Erfolges dieses Werkes teilen, sind an der Spitze dieser Anzeige genannt. Es würde an dieser Stelle zu weit führen, der Arbeit jedes Einzelnen gerecht werden zu wollen; ich muß mich mit der allgemeinen Anerkennung genügen, daß hier in gemeinsamer Arbeit ein Denkmal deutschen Gelehrtenfleißes und deutscher Kritik errichtet ist, welches der einschlägigen Forschung für lange den Weg weisen wird. Wer von den Kollegen in der Berührung mit wissenschaftlicher Arbeit Erholung von den Mühen der Praxis sucht, der wird in v. Noordens Stoffwechselbuch nicht nur Belehrung, sondern viele genußreiche Anregung finden.

G. Klemperer.

E. Jacobi. Atlas der Hautkrankheiten mit Einschluß der wichtigsten venerischen Erkrankungen für praktische Aerzte und Studierende. III. Auflage. 243 farbige und 2 schwarze Abbildungen auf 132 Tafeln nebst erläuterndem Text. Urban & Schwarzenberg. Berlin und Wien. 1907.

Eine Festgabe zum Internationalen Dermatologenkongreß, der in diesen Tagen in New York tagt, möchte ich die soeben erschienene III. Auflage des bekannten Jacobischen Atlas nennen. International ist das Werk von Anfang an gewesen, jetzt um so mehr als zu der deutschen, amerikanischen, englischen, italienischen und spanischen Ausgabe noch eine russische hinzugekommen; international nicht nur seiner Verbreitung, sondern vor allem seiner Bedeutung nach. Klassisch in der naturtreuen Wiedergabe der schon wiederholt gewürdigten Bilder, die einem Ersatze des lebenden Materials wohl am nächsten kommen, hat der Atlas differentialdiagnostische Schwierigkeiten in zweifelhaften Fällen des öfteren geklärt. Klassisch in der prägnanten Kürze des Textes, die dem Kenner in wenigen Sätzen alle Züge eines

Krankheitsbildes ins Gedächtnis zurückruft, dem Anfänger einen klaren Umriß der betr. Affektion gibt.

Die seit Publikation des Supplements hinzugekommenen neuen Bilder und Aenderungen stellen fraglos einen Fortschritt dar. Wer den Atlas kennt, wird mit mir die ausgewechselten Nummern 64 (Erythrasma) und 151 (Pagets disease) als eine Verbesserung betrachten. Sehr anzuerkennen ist die Vermehrung der Abbildungen von Schleimhautaffektionen, die, zwar schwierig in der Herstellung der Moulagen und in naturgetreuer Wiedergabe besonders der Farben, vorzüglich gelungen sind und dem Praktiker die oft schwierige Differentialdiagnose wesentlich erleichtern werden.

Die Neuauflage ist, da die alte im Buchhandel vergriffen war, von vielen Seiten mit Sehnsucht erwartet worden. Der handliche, vorzüglich ausgestattete Band wird ohne Frage den Erfolg seiner Vorgänger teilen, oder, wie wir es dem Werke wünschen, übertreffen.

W. Lehmann (Stettin).

Referate.

Ob man die **Appendicitis** mit Opium behandeln soll oder nicht, oder ob man gar bei leichteren Fällen Rizinusöl geben darf, diese Frage wird in den letzten Jahren in der Literatur eifrig behandelt. Sie verdient auch in diesen Blättern eingehende Besprechung, denn sie betrifft eine der verantwortungsvollsten Situationen in der ärztlichen Praxis. Bekanntlich war die Opiumtherapie der Perityphlitis früher allgemein üblich; unter dem Eindruck nicht seltener Unglücksfälle, in welchen unter dem klinischen Bild der Typhlitis stercoralis verlaufende Appendicitisfälle nach Abführmitteln zur Perforationsperitonitis geführt hatten, war man von Rizinus ganz zurückgekommen; man hatte erkannt, daß Opium in keinem Falle schaden könne; bei Perityphlitis wirke es wohltätig durch Schmerzstillung und Darmberuhigung; bei Sterkoraltyphlitis könne es wohl den Verlauf verzögern, aber niemals ungünstig beeinflussen; Rizinus dagegen wirke bei latenter Appendicitis verhängnisvoll. Diese allgemein akzeptierte Anschauung erfuhr eine wesentliche Aenderung seit dem Emporkommen der chirurgischen Behandlung. Was den Aerzten bisher besonders erstrebenswert erschien, die Patienten ganz schmerzfrei zu machen, das war den Chirurgen sehr wenig erwünscht. Denn der Schmerz ist eines der Zeichen der Schwere der Lokalaffektion; je größer der Schmerz, desto dringender die Indikation zum chirurgischen Eingriff. Was besagen kurze Leiden des Patienten gegenüber der Möglichkeit einer schärferen Indikationsstellung! Und nicht nur durch die Erzeugung subjektiver Euphorie, sondern auch durch lokale Verschleierung des Krankheitsbildes wirkt das Opium schädlich, indem es angeblich mit der Darmparese auch Meteorismus hervorruft und dadurch die Palpation des Infiltrates oder Exsudates erschwert. Den Chirurgen, welche das Opium aus der Blinddarmbehandlung verbannen wollten, haben sich in neuerer Zeit auch innere Aerzte angeschlossen. Am radikalsten der bekannte Pariser Kliniker Dieulafoy, der sich schon 1896 äußerte: il n'existe pas de traitement médical, und später: le traitement chirurgical est le seul rationel de l'appendicite. Unser Berliner Kollege Albu schreibt neuerdings: „Die Opiumbehandlung der Perityphlitis ist nicht nur in den meisten Fällen überflüssig, sondern oft sogar schädlich. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß mancher unglücklich verlaufende Fall von akuter Blinddarmentzündung auf das Schuldkonto des Opiums zu setzen ist."

Es erscheint als die konsequente Ausgestaltung dieser Anschauung, wenn Sonnenburg[1]) neuerdings nicht nur für sichere Kolitis, sondern auch für zweifellose Appendicitis mäßigen Grades die Rizinusbehandlung empfiehlt. Darüber ist ja kein Zweifel, daß manches Krankheitsbild als Appendicitis erscheint und in Wirklichkeit nur eine Typhlitis ist; in diesen Fällen wirkt die Darmreinigung durch Rizinus sehr günstig. Auch bei der rein auf die Schleimhaut beschränkten Appendicitis, die man als Endoappendicitis im Gegensatz zur Periappendicitis bezeichnen könnte, wird Rizinus gut wirken. Indem das Typhlon entleert wird, können die entzündlichen Sekrete aus dem Appendix leichter abfließen. Im Gegensatz dazu stehen nun die wirklichen zirkumskripten Peritonitiden, bei denen durch das Rizinus zweifellos Verschlimmerungen hervorgerufen werden, indem die erhöhte Peristaltik frische Adhäsionen lösen, Entzündungsprodukte im Bauchfell verbreiten, ja direkt Perforationen verursachen kann. Aber diese Fälle sind in der chirurgischen Aera kein Schreckgespenst mehr. Sonnenburg

[1]) Vergl. das Referat im vorigen Heft S. 361.

verlangt ja ausdrücklich ständige Operationsbereitschaft, wenn bei Verdacht auf Appendicitis Rizinus gegeben worden ist. Sowie nach Rizinus stärkerer Schmerz, größerer Meteorismus oder gar Kollaps eintritt, muß sofort operiert werden. Es ist also keineswegs eine unterschiedslose Rizinusbehandlung der Perityphlitis, die Sonnenburg empfiehlt, auch nicht der leichteren Fälle, sondern nur ein Versuch mit Rizinus in solchen Fällen, bei denen alles zur Operation gerichtet ist, und nur noch ein letzter Versuch gemacht wird, die Operation zu vermeiden. Es ist einleuchtend, daß danach die Rizinusbehandlung der Perityphlitis eigentlich nur in Krankenhäusern angewendet werden sollte, in denen die Ausführung der Operation der Indikationsstellung unmittelbar folgen kann und nicht erst mit der Herbeirufung des Chirurgen und dem Transport an die Operationsstätte kostbare Zeit verloren wird. In unserm Krankenhause beispielsweise, in welchem die inneren Aerzte und die Chirurgen ausgezeichnet zusammenarbeiten, bestehen in dieser Beziehung geradezu vorbildliche Verhältnisse. Haben wir die Ansicht gewonnen, daß ein Patient mit Perityphlitis operiert werden muß, so ist die Operation eine Stunde später, oft noch schneller schon glücklich beendet. Unter solchen Umständen kann man ruhig riskieren, auch bei ausgesprochen perityphlitischen Erscheinungen, wenn direkte peritonische Reizerscheinungen fehlen, Rizinus zu geben — aber ich möchte doch nicht raten, unter den Verhältnissen der täglichen Praxis so zu verfahren. Da möchte ich doch Rizinus nur anwenden, wenn Reizung des Bauchfells ganz sicher auszuschließen ist, und in jedem einigermaßen zweifelhaften Fall doch nach wie vor zu Opium raten. Den Fortschritt, der aus den neueren Diskussionen hervorgeht, sehe ich nur in der vorsichtigeren Dosierung des Opiums. Man soll nur so viel Opium geben, als zur Stillung der Schmerzen und zur Beruhigung übermäßiger Darmbewegung unbedingt notwendig ist.

Sehr zur Zeit erscheint eben ein Aufsatz des erfahrenen Amsterdamer Klinikers Pel, in welchem er als warmer Lobredner des Opiums bei Perityphlitis auftritt. Er hebt hervor, daß die Heilkunst durch dies Mittel die Natur unterstützt in ihrem Bestreben, den Krankheitsprozeß zu begrenzen, während gleichzeitig die humanen Aufgaben der Medizin dadurch erfüllt werden. Pel stellt durchaus in Abrede, daß Opium Meteorismus und Darmparese erzeugt und hierdurch sowie durch die Euphorie das Krankheitsbild verschleiern könne. Nur durch toxische, nicht durch zweckmäßige Dosen könne das geschehen; im übrigen sei die Euphorie des Patienten nicht für die ärztliche Entscheidung maßgebend, sondern die Würdigung aller Krankheitszeichen (Puls, Zunge, Temperatur, Respiration, Allgemeinzustand, Blut, Harn, Abdomen usw.). Im übrigen legt auch Pel auf die Dosierung des Opiums den größten Wert; Alter, Konstitution, individuelle Reaktion, doch vor allem der Schmerz indizieren für ihn Dauer und Dosierung der Opiumbehandlung. Bei Erwachsenen gibt er zweistündlich 5 Tropfen Tincturae Opii, anfangs bei heftigen Schmerzen öfters stündlich 5 Tropfen oder gleich eine größere Dosis, 10—15 Tropfen, um die Dosis zu verringern, sobald der Zustand des Kranken keine größeren Gaben mehr erfordert. „Besonders bei zweckmäßiger Eisbehandlung kann man oft mit kleinen Dosen auskommen. Selbstverständlich gibt es so leichte rudimentäre Fälle, daß sie gar keine innere Medikation erfordern. Auch kann es zweckmäßig sein, wenn man sehr schnell schmerzlindernd wirken will oder muß, die Behandlung mit einer Morphiumeinspritzung einzuleiten. Minimalklistiere mit Opiumtropfen können gleichfalls eine günstige Wirkung entfalten." In all diesen Ratschlägen möchte ich mich Pel anschließen; aber ich glaube, daß er zu weit geht, wenn er die purgative Behandlungsmethode für die allerschlechteste, ja direkt für einen Kunstfehler erklärt. Auch hier heißt es: distinguendum est. Die Erfolge gelegentlicher Rizinustherapie erkennt auch Pel an, wenn er sagt, daß „die Verabreichung von Laxantia sich glücklicherweise nicht immer zu rächen scheint." Jedenfalls ist der von Sonnenburg gegebene Rat, unter chirurgischer Aufsicht Rizinus zu geben, nicht, wie Pel meint, theoretisch konstruiert, sondern im Gegenteil so recht aus der praktischen Beobachtung hervorgewachsen. Der Aufsatz von Sonnenburg mit seinem reichen kasuistischen Material ist Pel offenbar entgangen, sonst würde er die Darreichung von Rizinus nicht so ohne jede Einschränkung verdammen. Pels Devise: „Vidi, quod scripsi" kann Sonnenburg jedenfalls in reichstem Maaße auch für sich in Anspruch nehmen. Wenn auch eine vorsichtige Opiumtherapie im Allgemeinen für die Perityphlitis das Beste bleibt, so wird doch Rizinus in solchen Fällen ratsam sein, in welchen peritonitische Reizung fehlt und chirurgische Hilfe schnell bereit ist.

G. Klemperer.

Die Frühoperation der **Appendicitis** wird von Haist an 186 Fällen des Karl-Olga-Krankenhauses in Stuttgart besprochen. Von diesen wurden 117 im Anfall, 69 im Intervall operiert. Weitaus die meisten Kranken standen zwischen dem 10. und 30. Lebensjahr. Aetiologisch sind häufig Durchfälle und Obstipation angegeben. Fremdkörper fanden sich 2 Mal: Einmal eine Bohne, einmal in einem Kotstein 2 Borsten von 1 cm Länge. Bei 53 Frühoperationen fanden sich in 30 % Kotsteine. Bei der Appendicitis destruktiva ist häufiger ein Abszeß vorhanden, bei der App. simplex ist die sero-fibrinose Erkrankung der Umgebung häufiger. In einem Teil der Fälle hat man anzunehmen, daß die Entzündung der Appendix zu einem freien serösen Exsudat führte, aus dem sich durch Fibrinniederschläge Verklebungen bildeten, und schließlich ein Abszeß entstand. In anderen Fällen muß man die Verklebungen als das Primäre annehmen. Die Peritonitis libera ist wohl zum Teil durch sekundäre Infektion eines primären Exsudates entstanden, z. T. ist sie aber von einer primären Periappendicitis purulenta aus entstanden. Die pathologisch-anatomischen Veränderungen lassen sich nicht immer mit dem klinischen Alter der Krankheit vereinbaren. Klinisch ließen sich Appendicitis simplex und destruktiva nicht mit Sicherheit von einander trennen. Damit fällt auch die Vorbedingung für die individualisierende Methode der Appendicitisbehandlung. Von 53 in den ersten 48 Stunden operierten starb 1 = 1,9 %; die Mortalität ist mithin bedeutend geringer, als sie die Statistik der verschiedenen Autoren für die innere Behandlung angibt. Peritonitis libera kam am häufigsten in den ersten 5 Krankheitstagen zur Beobachtung. Je früher operiert wurde, desto besser waren natürlich die Erfolge, so starb von 13 Frühperitonitisfällen nur 1. Die durchschnittliche Heilungsdauer nach Frühoperation wegen Appendicitis simplex und Periappendizitis sero-fibrinosa ohne Exsudat bei denen die Bauchhöhle völlig geschlossen werden konnte, betrug 14 Tage; die drainierten Fälle brauchten 3—4 Wochen. Nach Intervalloperationen betrug die Heilungsdauer durchschnittlich 12 Tage. Die intermediäre Operation brauchte durchschnittlich 41 Tage, die Spätoperation 39 Tage zur Heilung. Von den 23 intermediär Operierten starben 9 = 39,1 %, von den nach dem 5. Tag Operierten 1 = 2,4 %. Zieht man allerdings die Peritonitisfälle ab, so bleiben 45 Spätoperationen mit 2 Todesfällen. Auffallend ist der günstige Einfluß der Frühoperation auf Puls und Temperatur. Das Auftreten von Kotfisteln läßt sich durch die Frühoperation vermeiden. Unter 66 Intervalloperationen fand sich kein Todesfall. Der Intervalloperation sind eigentlich die im Anfall Gestorbenen zur Last zu legen, weil sie infolge Abwarten gestorben sind. Die Frühoperation hat ebenso gute Resultate, ist aber leichter auszuführen, weil das Lösen der Verwachsungen ungeheure Schwierigkeiten bereiten kann, ja sogar partielle oder totale Darmresektionen nötig machen kann. Da es Fälle von Appendicitis gibt, die nach 24 Stunden spontan abklingen, so kann man den Satz aufstellen: Für jede Appendicitis, bei der nicht alle Erscheinungen innerhalb 24 Stunden abgeklungen sind, ist die beste Therapie die sofortige Operation. Die Bauchhöhle wurde nach der Operation vollständig geschlossen bei Appendicitis simplex ohne oder mit ganz geringem Frühexsudat, sowie bei Periappendicitis serofibrinosa, wo kein Exsudat vorhanden und die Appendix durch leichte Verklebungen mit der Nachbarschaft verlötet war. Bei größerem serösem Exsudat ohne Verklebung der Appendix und bei trübem Exsudat wurde drainiert und die Bauchwunde bis auf die Drainlücke geschlossen. Waren die Abszesse bei Periappendicitis purulenta klein, so wurde drainiert und der Rest der Wunde vernäht; die Appendix wurde hier nur dann primär entfernt, wenn sie leicht zugänglich war; in anderen Fällen wurde sie entfernt, wenn die Höhle gut granulierte und dabei die Bauchwunde sorgfältig geschlossen. Bei der Peritonitis libera des Frühstadiums blieb die Wunde offen. Die Inzisionen werden hier möglichst klein gemacht. Nach Abschluß der Arbeit war die Zahl der Fälle auf 227 gestiegen. Davon wiesen 65 Frühoperationen (in den ersten 48 Stunden) eine Mortalität von 1,5 % auf, 27 Intermediäroperationen (3.—5. Tag) eine solche von 48 %, 50 Spätoperationen eine solche von 8 %, 85 Intervalloperationen eine solche von 0 %. Klink.

(v. Bruns Beitr. z. kl. Chir. 1907, XLIV, 3.)

Zur chirurgischen Behandlung des **Ascites** hat Omi und Ito die Bauchhöhle ausgedehnt tamponiert und den Tampon nach 24 Stunden entfernt, um eine ausgedehnte Verwachsung der Bauchorgane zu erzielen. Aber die Methode ist gefährlich und hilft nicht genügend. Einmal nähte Omi bei einem Hund ein Stück sterile Gaze auf das Peritoneum parietale.

Die Gaze heilte ein und es bildeten sich so kräftige Verwachsungen mit Kollateralbahnen, daß das Tier die Unterbindung der Pfortader gut vertrug. Die Einnähung eines Stückes steriler Rindsblase führte zu ausgedehnter Netzverwachsung, während sie selbst resorbiert wurde. Bei Tieren, bei denen durch intraperitoneale Verlagerung der Nieren für eine ausgiebige Verwachsung der Nieren mit Netz und Mesenterium und der übrigen Bauchorgane unter einander gesorgt wurde, entstanden reichliche Anastomosen zwischen Mesenterialvenen und Nierenvenen, die viel stärker waren, als die Anastomosen zwischen den ersteren und den Bauchdeckenvenen. Diese Tiere vertrugen Unterbindung der V. portarum unter- und oberhalb der V. gastrolienalis gut. Die Gefäßanastomosen entwickeln sich sehr schnell, so daß ein Tier schon 8 Tage nach der Operation die Unterbindung beider Nierenvenen vertrug. 19 Tage nach der Venenunterbindung war der Urin eiweißfrei und zeigte nur einige Erythro- und Leukozyten. Mikroskopisch zeigten sich die Harnkanälchen etwas verengert, teilweise degeneriert, die Gefäßschlingen erweitert. Die Venen im Pfortadersystem haben eine große Neigung bei ihrer Stauung mit den Nierenvenen eine Verbindung zu schaffen. Das zeigte sich bei der Pfortaderunterbindung nach voraufgegangener Omentofixation bei Tieren auch schon, ohne daß die Niere angegriffen worden war. Bei Menschen mit Verschluß oder Verengerung der Pfortader wurden Anastomosen der V. gastroepiploica und mesenterica mit den renales, die inkonstante Anastomose der V. colica mit V. lumbalis und renalis, eine Anastomose der V. mesenterialis mit den V. spermaticae nachgewiesen. Klink.

(v. Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1907, LIII, 2.)

Nachdem das **Atoxyl** für die Behandlung der Schlafkrankheit empfohlen worden war, lag es — unter dem Gesichtswinkel der neueren Forschungen über Syphilis — nahe, das Mittel auch bei Lues zu versuchen. Lassar hat bereits im Anschluß an Ehrlichs Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft über chemotherapeutische Trypanosomenstudien erwähnt, daß er diesbezügliche Versuche mit den gewöhnlichen Atoxyldosen angestellt, aber zu keinen überzeugenden Ergebnissen gelangt war. Mittlerweile ist nun der Gedanke von Salmon in Paris aufs neue aufgenommen worden, und dieser Autor berichtet, daß er bei Anwendung sehr hoher Dosen — 0,5 bis 1,0 — sehr gute therapeutische Resultate erzielt habe. Lassar hat diese Versuche nachgeprüft und Dosen von 0,5 3mal wöchentlich subkutan injiziert; er gibt an, recht günstige Resultate bei verschiedenen Formen primärer, sekundärer und tertiärer Läsionen gehabt zu haben, wenngleich auch gelegentlich Erscheinungen sich refraktär verhielten, die dann auf Quecksilberbehandlung prompt und schnell zurückgingen. Immerhin weist Lassar darauf hin, daß ein abschließendes Urteil nicht möglich ist und Vorsicht bei einem immerhin recht differenten Mittel am Platz ist. In einem Aufsatz von Uhlenhuth, Hoffmann und Roscher wird dieselbe Frage behandelt: Uhlenhuth ist ihr experimentell bei Affen auf Grund früherer Trypanosomenstudien nähergetreten und glaubt auf Grund allerdings noch nicht völlig abgeschlossener Versuche, daß das Atoxyl auf die Syphilis dieser Tiere günstig, ev. auch prophylaktisch wirke. Hoffmann und Roscher heben die eklatante Wirkung besonders bei Lues maligna hervor, berichten aber auch über ungünstige Nebenwirkungen. In ausführlicher Weise behandelt Lesser den Gegenstand. Es wurden in seinem Vortrage im Verein für innere Medizin noch andere syphilotherapeutische Fragen diskutiert, auf welche ich mir vorbehalte, gesondert später noch einzugehen; ich will hier nur über seine das Atoxyl betreffenden Mitteilungen berichten. Es wurden 28 Patienten behandelt, 16 waren bisher nicht behandelt. Es waren vorwiegend Fälle von sekundärer Lues, einmal Iritis, einmal Myelitis, fünfmal handelte es sich um galoppierende Syphilis, einmal um tertiäre, 16 von diesen Fällen waren mit Quecksilber noch nicht behandelt. Es wurde eine 10%ige Atoxyllösung fast immer verwendet, die Injektionen wurden intramuskulär gemacht, pro dosi wurde selten 0,6, sonst 0,5 und bei Frauen meist 0,4 gegeben. Als Gesamtdosis wurde 6,2 nicht überschritten. Die Injektionen wurden jeden zweiten Tag, gegen Ende der Kur jeden dritten Tag gegeben. Die Heilerfolge waren — soweit sich das bei der Kürze der Gesamtbeobachtungszeit überhaupt sagen läßt — ziemlich gute. Exantheme bildeten sich zwar in manchen Fällen langsamer als bei Quecksilberbehandlung zurück, Primäraffekte meist rasch, Besserung myelitischer Lähmungserscheinungen war zu konstatieren, besonders gut reagierten Ulzera bei maligner Syphilis. In bezug auf die Dauer der Heilung hat Lesser bereits drei ungünstige Er-

scheinungen erlebt und zwar in bezug auf die Schnelligkeit des Rezidivs. Als Nebenerscheinungen werden erwähnt: Erbrechen, Kolik, Albuminurie, Blasenreizung und schwere Sehstörung, wie es auch früher vom Atoxyl, wenn es in großen Dosen gegeben wurde, mitgeteilt worden ist. Lesser faßt sein Urteil in folgender Weise zusammen: „Wir können daher schon jetzt in gewissen Fällen, z. B. solchen, bei denen eine stärkere Empfindlichkeit des Organismus gegen Quecksilber besteht, die Auffindung eines neuen Mittels zur Beseitigung der Krankheitssymptome als wertvolle Bereicherung unserer Therapie ansehen. Aber ein nur einigermaßen abschließendes Urteil über den Wert der Atoxylbehandlung bei Syphilis im allgemeinen zu geben, ist selbstverständlich im gegenwärtigen Augenblick ganz unmöglich, das kann erst nach längerer Zeit, nach Jahren, geschehen, nachdem inzwischen hinreichende Erfahrungen an einer großen Zahl von Fällen, und besonders auch Erfahrungen über die Dauer der Heilwirkung gemacht sind.“

Auch aus Frankreich sind besonders von Hallopeau günstige Mitteilungen über das Atoxyl gekommen. Referent selbst stand von Anfang an dem Mittel außerordentlich skeptisch gegenüber und bei eingehender, kritischer Prüfung der oben zitierten Erfahrungen ist er in seiner Skepsis nur noch bestärkt worden. Wenn es notwendig ist, ein differentes Mittel in so kolossal giftigen Dosen zu verwenden, so ist absolut nicht einzusehen, welchen Vorzug eine solche Behandlung vor der Anwendung des altbewährten Quecksilbers haben soll. Bei zweckmäßiger Anwendung dieses Mittels gelingt es uns in der Regel, die syphilitischen Krankheitserscheinungen zu beseitigen und nur ausnahmsweise bei Idiosynkrasie gegen das Mittel oder, wenn man in besonderen Fällen sehr hohe Dosen nehmen muß, wird der Körper geschädigt. Wozu dann zu einem Mittel greifen, welches viel giftiger ist als das Quecksilber und — wie ich glaube gar nicht spezifisch, jedenfalls aber in viel geringerem Grade und viel langsamer heilend wirkt. Es giebt ausnahmsweise Fälle schwerer Syphilis, die auf Quecksilber nicht reagieren, resp. es nicht vertragen. Hier erscheint es allenfalls berechtigt, — wenn Gefahr im Verzuge ist — zu einem solch zweischneidigen Verfahren zu greifen. Einen solchen Fall habe ich mit Atoxyl in der empfohlenen Weise ohne jeden Erfolg behandelt. Auf Grund des vorliegenden Materials möchte ich jedenfalls dem Praktiker dringend abraten, das Atoxyl in der geschilderten Weise für die Behandlung der Syphilis zu verwenden, und empfehlen, beim Quecksilber und Jod zu bleiben.

Von Rosenthal und neuerdings von Loeffler wird das Arsen zur Behandlung der Krankheit empfohlen; ich selbst wende seit Jahren das Arsen meistens als subkutane Injektion zur Unterstützung der Syphilisbehandlung, besonders in schweren Fällen an und glaube, daß es nützlich ist, aber nicht als Spezifikum sondern als allgemeines Analeptikum. Buschke.

(D. med. Woch. 1907, Nr. 22 — ebenda Nr. 27. — Berl. kl. Woch. 1907, Nr. 22. — D. med. Woch. 1907, Nr. 34.)

Die Zahl der Händedesinfektionsmittel ist um den **Chirosoter** vermehrt worden. Derselbe wird von Krewel-Köln in den Handel gebracht. Die Gummihandschuhe hält Meißner für einen integrierenden Bestandteil des aseptischen Apparates. Er würde sie besser dem septischen Apparat zuteilen, denn wer sich die Hände rein hält, wird ohne Handschuhe aseptisch arbeiten können. Die Gummihandschuhe haben viele Nachteile. Der Chirosoter wird mit Spray auf die möglichst trockene Haut aufgetragen und erzeugt auf derselben einen weißlichen, wachsartigen Ueberzug, der glatt und schlüpfrig, nicht klebrig ist. Dieser Ueberzug kann ein unangenehmes Brennen verursachen; im übrigen wird die Haut nicht angegriffen. Wasser fließt leicht ab, Blut und Eiter läßt sich leicht abspülen. Der Ueberzug selbst läßt sich mühelos mit Wasser und Seife, Seifenspiritus, Aether, Benzin entfernen. Die Sensibilität wird nicht beeinträchtigt. Allerdings wirkt die Glätte störend. Auf die ungereinigte Tageshand aufgetragen stellt er eine Keimarmut her, auch bei kräftiger Schweißabsonderung, wie sie von keinem Desinfektionsmittel bisher erreicht wird, und diese Keimarmut ist eine dauernde. Wurde die mit Wasser und Seife gebürstete und abgetrocknete Hand überzogen, so war der Keimgehalt größer, wohl weil die feuchte Hand den Ueberzug nicht gut annahm. Sehr gut ist der Abschluß nach vorheriger Desinfektion mit Seifenspiritus. Durch Kochsalzlösung wird der Ueberzug nicht angegriffen. Der Chirosoter ist für Notoperationen und im Felde sehr gut zu verwenden. Er ist nicht feuergefährlich. Der Preis ist niedrig. Klink.

(v. Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1907, LIV, 3.)

H. Schnitzer (Stettin) berichtet über günstige Erfahrungen mit der diätetischen

Behandlung der **Epilepsie.** Die Empfehlung chlorfreier Ernährung neben der Brommedikation rührt von Toulouse und Richet her, welche zunächst dabei im Sinne hatten, durch Ausschaltung des Chlors in der Nahrung die Bromwirkung zu steigern. Daß tatsächlich bei chlorfreier Ernährung das Brom vier- bis fünfmal stärker wirkt, als wenn es mit gewöhnlicher chlorhaltiger Kost gereicht wird, ist von verschiedenen Seiten bestätigt worden. Es hat sich aber bei weiterer Beobachtung dieser Verhältnisse gezeigt, daß es nicht sowohl die Chlorarmut der Nahrung, sondern vielmehr die Entziehung des nukleinhaltigen Fleischeiweißes ist, welche die günstigen Erfolge der diätetischen Behandlung bedingt. Deshalb ist die geeignete Diät für Epileptiker eine laktovegetabilische Kost.

Schnitzer empfiehlt, unter Ausschluß aller grob organischen Fälle nur die reinen Fälle von genuiner Epilepsie, diese aber möglichst frühzeitig, der Kur zu unterwerfen. Ein wichtiges Unterstützungsmittel der Diätkur erblickt er in einem nach seiner Angabe von der Apothekenfirma Teschke & Matzke zu Stettin - Grünhof hergestellten Nährzwieback, welcher anstatt des Kochsalzes mit Bromnatrium zubereitet ist; derselbe kommt unter dem Namen „Spasmosit" in den Handel, er enthält 0,2 g Bromnatrium im Zwieback, ist schmackhaft und leicht verdaulich.

Für die Ernährung des Epileptikers empfiehlt Schnitzer in erster Linie Milch in größeren Quantitäten, sodann Fruchtsuppen, Wasser- und Milchsuppen mit Zusatz von Reis, Gries, Sago, Tapioka, Hafer- und Leguminosensuppen mit oder ohne Ei, alle Kohl- und Krautarten, Spargeln, Mohrrüben, Kartoffeln und Kartoffelspeisen, Eier (weich gekocht), Mehlspeisen aller Art, Weichkäse, Purees von Hülsenfrüchten, Spinat und Salat, Früchte roh und gekocht, Zucker, Butter, Rahm. Ferner Weißbrot, Schwarzbrot und als besonderes bromhaltiges Diätetikum Spasmosit. Zu Getränken eignen sich außer Milch, Buttermilch, Fruchtsäfte, Malzkaffee mit Milch, dünner Tee mit oder ohne Milch, Schokolade, Selters- oder Brunnenwasser. Zu verbieten sind Fleisch und Fleischwaren, Fische, Bouillon, Gewürze, alle alkoholischen Getränke, starker Tee und Bohnenkaffee.

Die Mahlzeiten sollen nicht zu voluminös, dafür aber etwas zahlreicher sein; die letzte soll zwischen 6 und $6^1/_2$ Uhr abends gereicht werden. Sehr wichtig ist die Sorge für regelmäßige Defäkation, mindestens einmal täglich. Wünschenswert ist ferner eine peinliche Hautpflege durch Bäder und abendliche kühle Abklatschungen.

Was die Höhe des im Spasmosit zu verabreichenden Bromquantums anlangt, so ist durch sorgfältig tastendes Dosieren das Optimum der Bromwirkung, d. h. diejenige kleinste Dosis herauszufinden, welche die relativ günstigste Wirkung hervorbringt; die so festgestellte Bromdosis wird dann längere Zeit, unter Umständen jahrelang verabreicht. F. K.

(Med. Klinik 1907, Nr. 32.)

Einen interessanten Beitrag zur Therapie der otitischen **Großhirnabszesse** liefert F. Alt (Wien). Eine 38jährige Frau erkrankte an akuter rechtsseitiger Mittelohrentzündung. Nachdem Schmerz und Fieber geschwunden waren, und nur noch Otorrhoe bestand, entzog sie sich der Behandlung. 3 Monate später wurde sie mit hohem Fieber, leichter Benommenheit und aufgetriebenem Warzenfortsatz von ihrem Hausarzt dem Verfasser zugeschickt. Nach der sofort vorgenommenen Aufmeißelung des Antrum mastoideum besserte sich anfangs der Zustand, die Temperatur sank auf 38; 8 Tage später indessen trat linksseitige Fazialisparese, schwere Somnolenz, hohe Temperaturen mit relativer Pulsverlangsamung auf, sowie Nackensteifigkeit. Der Augenhintergrund zeigte rechts erweiterte Gefäße, der temporale Anteil der Papille war verwaschen.

Durch die linksseitige, kontralaborale Fazialislähmung geleitet, nahm Verfasser einen Herd im rechten Schlafenlappen an. Ohne jede Narkose — die Patientin war tief somnolent — meißelte er von der Operationswunde her das Tegmen centri ab und legte die Dura, die äußerlich intakt aussah, in Markstückgröße frei. Die nun durch die Dura in den Schläfenlappen geführte Punktionsspritze aspirierte Eiter; Dura und Gehirn wurden inzidiert und in 1 cm Tiefe ein 60 ccm Eiter (bakteriologisch ließ sich in ihm bact. coli feststellen) enthaltender Abszeß eröffnet. Erweiterung der Wunde mit Kornzange, Einführung eines Drainrohrs. Verband. — Gleich nach Entleerung des Eiters hatte die bis dahin tief somnolente Patientin zu reagieren begonnen. Am nächsten Tage war sie bei vollem Bewußtsein, die Nackensteifigkeit und die Fazialislähmung waren verschwunden. — Glatte Heilung, auch mit normalem Trommelfell und voller Hörweite, in sechs Wochen.

Mit Recht zieht Verfasser aus obigem Falle die Nutzanwendung, daß auch eine mehrere Tage anhaltende Bewußtlosigkeit keine Kontraindikation für den operativen Eingriff bietet. W. Berent (Berlin).

(Ztsch. f. Ohrenhlkde. 54, 2).

Hilgenreiner hat an jungen Hunden Versuche angestellt, ob es möglich sei, durch Stauungshyperämie eine schnellere Konsolidation von **Knochenbrüchen** herbeizuführen. Es wurde ein Hinterbein frakturiert und 6 bis 10 bis 16 Stunden täglich stark gestaut. Ein auffallender Unterschied zwischen den gestauten und nichtgestauten Tieren machte sich in der Behandlungszeit bis zur funktionellen Heilung, d. h. bis die Tiere das frakturierte Bein wieder benutzten, nicht bemerklich. Bei den gleichen Tieren machte sich allerdings bei über der Hälfte ein Unterschied zu gunsten der gestauten Gliedmaßen geltend; besonders bei einem Hunde, wo es sich um eine mangelhafte Konsolidation des Kallus handelte, war der Unterschied auffallend. Einen großen Einfluß auf die Kallusbildung und Konsolidation der Fraktur hatte der Ernährungszustand des ganzen Tieres. Durch die Röntgenplatte ließ sich bei 6 von 15 Tieren eine günstige Beeinflussung, d. h. eine Vermehrung der Kallusbildung, durch die Stauung nachweisen; auch ergab die histologische Untersuchung mehrfach ein Vorgeschrittensein in der Ossifikation beim gestauten Tier. Von 11 Tieren, bei denen beide Tibiaknochen mit dem Drillbohrer durchbohrt wurden, zeigte sich bei 5 eine Kallusbildung zu gunsten der gestauten Seite, 1 zu ihren Ungunsten, bei 5 bestand kein Unterschied. Die Gesamtergebnisse aller Versuche zeigten die kallusfördernde Wirkung der Stauungshyperämie bei Frakturen der Extremitäten, allerdings nicht als Regel, sondern als häufige Ausnahme. Die Wirkung der Stauung bei Frakturen kann eingeteilt werden in eine ernährende, resorbierende, auflösende und schmerzstillende Wirkung. Um die ernährende Wirkung zu erreichen, ist lange dauernde Stauung mit kurzen Pausen anzuwenden, in deren Verlauf es zu leichten ödematösen Schwellungen kommt. Die Resorption wird durch kurz dauernde Stauung mit langen Pausen gefördert. Sie ist deswegen in der Nachbehandlung ein vorzügliches Mittel zur Beseitigung von Oedemen, zur Hebung der Zirkulation, zur Resorption von verflüssigten Detritusmassen usw. Das gleiche gilt für die auflösende Wirkung. Die schmerzlindernde Wirkung hilft die Atrophien und Gelenksteifigkeiten bekämpfen und erfordert höhere, mit Oedemen verbundene Grade. Die Stauung ist zu vermeiden bei Arteriosklerose, Thrombose, Diabetes, Varicen, varicösen Geschwüren. Auch bei Frakturen in der Nähe von Gelenken wird man mit der Stauung vorsichtig sein, um keinen zu großen Kallus zu erzeugen. Der Gipsverband verbietet nur die langdauernde oder hochgradige zu Oedem führende, nicht aber die kurzdauernde Stauung. Die regenerative und schmerzstillende Wirkung ist bei der passiven Hyperämie größer als bei der aktiven, während die auflösende Wirkung bei beiden gleich ist. Man wird deswegen bei Frakturen während des Stadiums der traumatischen Schwellung und der provisorischen Kallusbildung die langdauernde Stauung, für das Stadium der definitiven Kallusbildung die kurzdauernde Stauung in Anwendung bringen. Klink.

(v. Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1907, LIV, 3.)

Auf Grund von günstigen Erfolgen, die auf der Körnerschen Klinik in Rostock bei der primären (aszendierenden, d. h. von der Nase oder dem Schlunde auf den Kehlkopf und schließlich auch auf die Lungen fortschreitenden) Tuberkulose der oberen **Luftwege** durch inneren Gebrauch von Jodkali erzielt wurden, stellte Grünberg vor kurzem folgende Sätze auf: 1. die primäre (aszendierende) Schleimhauttuberkulose der oberen Luftwege läßt sich in vielen (nicht in allen) Fällen durch innere Darreichung von Jodkalium günstig beeinflussen und zur Heilung bringen, mit oder ohne gleichzeitige lokale Behandlung. 2. Da die in Rede stehende Tuberkulose auch spontan ausheilen kann, so ist die günstige Wirkung der Therapie nicht mit absoluter Sicherheit nur auf das Jodkalium zurückzuführen. Da diese günstige Wirkung aber häufig sehr schnell und auch in Fällen auftritt, die anderen therapeutischen Maßnahmen trotzen, so ist an ihrem Vorhandensein kaum zu zweifeln. 3. Jedenfalls darf in differentialdiagnostisch zweifelhaften Fällen aus der günstigen Wirkung des Jodkaliums auf den Krankheitsprozeß nicht mehr ohne weiteres die Diagnose auf Lues gestellt werden.

Grünberg teilt jetzt einen weiteren Fall aus der Körnerschen Klinik mit, in welchem bei schwerer Tuberkulose des Gaumens, Pharynx und namentlich des Kehlkopfs Quecksilberbehandlung einen ganz eklatanten Erfolg ergab. Der Fall

betrifft eine 33jährige Frau mit schweren Ulzerationen und Infiltrationen in Rachen und Kehlkopf; von überstandener Lues war nichts nachzuweisen, dagegen stellte eine Probeexzision aus der Epiglottis histologisch und bakteriologisch das Vorhandensein von Tuberkulose sicher. Milchsäurepinselungen waren seit 3 Monaten ohne Erfolg angewandt worden. Es wurde zunächst Jodkalium gegeben, worauf eine entschiedene Besserung eintrat; die subjektiven Beschwerden schwanden nach wenigen Tagen völlig und dauernd, nach 8 Tagen war auch im objektiven Befund eine deutliche Besserung zu konstatieren. Diese machte eine Zeit lang gute Fortschritte, nach etwa 3 Wochen jedoch trat ein Stillstand ein und bald eine Verschlimmerung. Nun wurde neben dem Jodkalium Quecksilber — in Form intramuskulärer Injektionen von Hydrargyrum chloratum (10 proz. Lösung in Oleum Vaselini — gegeben. Die Verschlimmerung schritt bis zur vierten Kalomelinjektion noch fort, dann trat ein ganz eklatanter Umschwung zum Besseren ein, der auch nach Aussetzen der Quecksilberinjektionen anhielt und unter einer zweiten Injektionskur zu vollständiger Heilung führte. Die Gesamtdauer von der Aufnahme der Jodkalium- und Hg Behandlung bis zur vollendeten Heilung betrug 4½ Monate. Angesichts der Kürze dieser Zeit und des offenbaren zeitlichen Zusammenfallens der Heilungsvorgänge mit der Anwendung der therapeutischen Mittel hält G. eine Spontanheilung für ausgeschlossen und er glaubt sich berechtigt, die eingangs ausgesprochene Ansicht von der günstigen Wirkung des Jodkaliums auf die primäre Schleimhauttuberkulose der oberen Luftwege dahin zu erweitern, daß auch dem Quecksilber eine solche günstige Wirkung unter Umständen zugeschrieben werden muß und daß es in Fällen, wo das Jodkalium versagt, allein oder mit ihm zusammen noch zur Heilung zu führen vermag.

G. will mit der Anschauung gebrochen wissen, daß die Lues die alleinige Domäne für die Jodkali-Quecksilbertherapie ist, und er verlangt das Zugeständnis, daß es auch tuberkulöse Prozesse gibt, welche durch die gleichen Mittel zur Heilung geführt werden können. Zu diesem Zugeständnis wird man sich angesichts der erzielten Erfolge wohl verstehen müssen; nur ist es deshalb noch nicht nötig, eine spezifische Wirkung dieser Mittel auf die Tuberkulose anzunehmen. Denn in G.'s Fällen ist die Lues nicht ausgeschlossen — das Fehlen klinischer Zeichen tut es nicht, es hätte zum mindesten der Prüfung mittels der neuen Methode der Komplementfixation bedurft, welche Wassermann kürzlich in die Diagnostik der Syphilis eingeführt hat — deshalb bleibt die Möglichkeit bestehen, daß neben der Tuberkulose eine latente Lues bestand und daß die spezifische Beseitigung dieser den Anstoß zur Selbstheilung der Tuberkulose gegeben hat.

F. K.

(Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. 53, H. 4. — Münch. med. Woch. 1907, Nr. 34.)

Braun (Zwickau) läßt seine Erfahrungen über **Lumbalanästhesie** mit Alypin mitteilen. Er hat dasselbe fast immer in Tablettenform benutzt und zwar meist zusammen mit Suprarenin, seltener mit Adrenalin; in einigen wenigen Fällen wurde 5 % Alypinlösung mit Homorenon benutzt. Das Alypin zeichnet sich vor dem Stovain durch seine Löslichkeit und durch die Neutralität seiner Lösungen aus; die Lösungen lassen sich ohne Zersetzung mehrere Minuten kochen; es wirkt gefäßerweiternd, hebt aber die Wirkung der Nebennierenpräparate nicht auf. Die Tabletten wurden 1 Stunde auf 100° erhitzt und so steril aufbewahrt. Die Dosierung war 0,04—0,06. Meist wurde zwischen 3. und 4. Lendenwirbel injiziert. Zur Auflösung (resp. Verdünnung) des Anästhetikums diente der Liq. cerebrospinalis (meist 5 ccm). Nach der Injektion Beckenhochlagerung bis zur Erreichung der gewünschten Anästhesie. Wenn die Operation es erforderte, so wurde Beckenhochlagerung bis zum Schluß beibehalten, doch wurde dieselbe in letzter Zeit eingeschränkt. Die Anästhesie stieg bei Beckenhochlagerung bis zum Nabel oder Rippenbogen, hielt über eine Stunde bis mehrere Stunden an. Die Motilität der unteren Extremitäten ist oft aufgehoben. Verhältnismäßig oft tritt Lähmung des Sphincter ani, bisweilen auch Sphincter vesicae auf. Im Ganzen handelte es sich um 323 Alypinanästhesien; auch Kinder unter 14 Jahren waren dabei; der jüngste Patient war 5¼ Jahr; die Dosis betrug dabei 0,02—0,03, in 2 ccm Liquor gelöst. In 6,2 % trat keine oder nur sehr unvollständige Analgesie auf, in 19 % war die Dauer zu kurz. Unangenehme Nebenwirkungen, wie Schweißausbruch, Uebelkeit, Blässe, Brechreiz, Erbrechen, Collaps traten in 33 % auf. Ueble Nachwirkungen, wie Kopfschmerzen Kreuz-, Nacken-, Rückenschmerzen, Schmerz in den Beinen, Fieber, Erbrechen, Herzschwäche, Atemnot, Apathie, Bewußtlosigkeit, Unruhe zeigten sich bei 30 %, Läh-

mungen wurden nicht beobachtet. Die Bauchoperationen hatten die meisten und schwersten Neben- und Nachwirkungen, wohl infolge der Beckenhochlagerung. 3 Todesfälle traten auf, 2 wohl infolge der Erkrankung, während der 3. wohl auf Kosten des Alypins zu setzen war; der Kranke hatte eine alte Schrumpfniere mit schwerer Herzhypertrophie. Das Herz schlug nach dem Atmungsstillstand noch 4 Stunden bei künstlicher Atmung weiter. Bronchitiden und Pneumonie wurden nach der Anästhesierung mehrfach beobachtet. Auch in der vorliegenden Beobachtungsreihe wurde wieder der üble Einfluß der Beckenhochlagerung festgestellt. Das Tropakokain mit oder ohne Nebennierenpräparat zeigte in 48 Fällen dieselben Schattenseiten, wie das Alypin. Auch ein tötliches Koma diabetikum trat nach einer Unterschenkelamputation unter Kokain-Suprareninanästhesie ein; in einem zweiten derartigen Fall mit Alypinanästhesie trat auch ein Koma ein, schwand aber wieder. Klink.

(v. Bruns Beitr. z. kl. Chir. 1907, XLIV, 3.)

Ueber Ertaubung im Verlauf akuter **Osteomyelitis** berichtet Siebenmann (Basel). Den spärlichen Mitteilungen über diese seltene Erkrankung fügt er drei selbst beobachtete Fälle hinzu und entwirft ein allgemeines klinisches Bild der Osteomyelitis-Taubheit. Immer handelt es sich schließlich um beiderseitige Ertaubung, doch werden die Ohren öfters successive ergriffen. Die ersten Zeichen der Ertaubung treten immer noch während der Dauer der Knocheneiterung auf. Der Verlauf ist meist ein rapider: in wenigen Stunden, bezw. Tagen tritt auf einem bis dahin vollkommen gesunden Ohr vollkommene Taubheit ein; seltener ist eine andere Verlaufsform, nach der sich akut nur starke Schwerhörigkeit entwickelt, die allmählich — in Monaten — zur Ertaubung führt.

Ganz geringe Besserungen — Auftreten von Hörinseln usw. — werden mitunter später beobachtet.

Was die anatomische Natur des Leidens betrifft, so faßt Siebenmann es nicht etwa als Neuritis des Hörnerven, sondern vielmehr, nach Analogie der septischen Panophthalmie, als metastatische, durch Staphylokokken bedingte Entzündung des Labyrinthes auf. Für die Richtigkeit dieser Auffassung sprechen u. a. die bisher erhobenen funktionellen Befunde wie auch ein vorliegender Sektionsbericht, nach denen nämlich stets beide Hauptabschnitte des Labyrinths, der akustische sowohl wie der statische, in gleichem Maße in Mitleidenschaft gezogen waren.

W. Berent (Berlin).

(Ztschr. f. Ohrenhlkde LIV, 1).

Das Verhalten der Arteriosklerotiker bei **Schwitzprozeduren** bespricht Dr. A. Selig (Franzensbad). Im Gegensatz zur traditionellen Ansicht, daß durch Schwitzprozeduren eine Blutdrucksteigerung und dadurch ein apoplektischer Insult hervorgerufen werden könne, folglich Schwitzprozeduren bei Arteriosklerotikern kontraindiziert seien, weist er nach, daß die hypothetische Blutdrucksteigerung nicht eintritt, sondern im Gegenteil während und nach der Prozedur der Blutdruck sinkt. Arhythmie tritt ebenfalls nicht auf. Selig benutzte zur Schweißerzeugung Licht-, Heißluft- und Dampfkästen.

Der Autor bestätigt somit lediglich die von uns in Wien. Klinik Nr. 4 und 5 1906 bereits nachgewiesenen Tatsachen, die jedoch bei weitem umfangreicher und weitergehend sind. Wir haben dort, unter gleichzeitiger Heranziehung der gesammten uns bekannt gewordenen Literatur, nachgewiesen, unter welchen Verhältnissen die Blutdrucksenkung eintritt, daß mit ihr aber gleichzeitig ein Höhersteigen der systolischen Welle im Pulsbild einhergeht. Arhythmien treten nicht nur nicht auf, sondern bestehende schwinden sogar! Diese Tatsachen sind dem Autor offenbar vollkommen unbekannt geblieben. Von einer Reihe anderer, ebenfalls nur traditioneller Ansichten vermag sich der Autor leider nicht zu befreien. So hält er es für „unbedingt" nötig, daß während des Schwitzens ein kühlender Hals- und Kopfumschlag appliziert werden „muß". Weshalb, gibt er nicht an, und die andererseits als begründend erwähnte Kongestion nach dem Kopfe weist er selbst, bei Sinken des Blutdruckes, als nicht vorhanden nach! Wir haben in der oben zitierten Arbeit eingehend sowohl mit theoretischen Gründen als mit zahlreichen Tatsachen nachgewiesen, daß solche lediglich theoretischen Schutzmaßregeln ruhigen Gewissens fortzulassen sind.

Hauffe (Ebenhausen).

(Bl. f. kl. Hydroth. Nr. 6, 1907.)

Ueber Heilung eines Karzinoms durch **Sonnenlicht** nebst einigen Beiträgen zur unmittelbaren Lichttherapie berichtet Dr. C. Widmer. Neben Geschwüren verschiedenster Herkunft und Hautaffektionen wie Herpes tonsurans, Ekzem usw., behandelte er auch ein ca. 6 cm langes, zerfallendes Hautkarzinom des Handrückens einer 81jährigen Frau. Das Geschwür verheilte

und die gesamte Geschwulst war in $3^1/_2$ Monaten geschwunden, ohne innerhalb eines Jahres zu rezidivieren.

Wenn der Autor dabei allein der „spezifischen" Lichtwirkung die Abheilung zuschreibt, so beachtet er nicht die von ihm selbst erwähnte mächtige Hyperämie durch den akuten Sonnenbrand und die Wärmewirkung des Lichtes, die auch wieder auf Hyperämie hinauskommt.

Auch unter Anwendung heißer lokaler Applikationen ohne Licht (heißer Umschläge und Bäder) haben wir in Lichtenfelde Hautkarzinome abheilen gesehen.

Zur Verstärkung des Lichtes verwendet Widmer Trichter mit glänzender Innenfläche. Aber nicht nur im Hochlande, sondern wie unsere Erfahrungen beweisen (Wien. med. Presse 1907, Nr. 4, Aerztl. Rundschau 1907, Nr. 1), auch in der Tiefebene des Flachlandes ist das Sonnenlicht gut ausnutzbar. Hauffe (Ebenhausen).

(Münch. med. Woch. 1907, Nr. 13.)

Auf dem 23. Kongreß für innere Medizin (1906) hatte A. Fraenkel zuerst über intravenöse **Strophantininjektionen** bei Herzerkrankungen berichtet und die hierdurch erzielten, überaus raschen Erfolge hervorgehoben.

Auch von anderer Seite (van den Velden, Hasenfeld, Stark) ist diese Methode erprobt worden.

Neuerdings legt Albert Fraenkel zusammen mit G. Schwartz die Erfahrungen nieder, die an 46 Fällen mit dieser intravenösen Strophantininjektion an der Medizinischen Klinik in Straßburg (von Krehl) erzielt wurden.

Es wurde Strophantin-Böhringer verwandt, das, wie schon aus Tierexperimenten hervorgeht, weit schneller auf das Herz eine Reaktion ausübt, als in der Wirksamkeit vergleichbare Dosen von Digitalin und Digitoxin. Diese entfalten ihre Wirkung erst nach 24 Stunden, während sich die charakteristische Pulsverlangsamung nach Strophantin schon nach 4—6 Stunden entwickelt. (Die Herstellung der sterilisierten Injektionsflüssigkeit ist von der Firma Dr. Kade, Berlin SO.28, übernommen. Ein Karton mit 10 Ampullen à 1 ccm $1^0/_{00}$iger wäßriger Lösung kostet 2,50 M.)

Was die physiologische Titrierung des Präparates anbelangt, so erweist sich 1 mg Strophantin als wirksame intravenöse Dosis, entsprechend 15 Froscheinheiten, d. h. der 15. Teil dieser Dosis vermag beim Frosch systolischen Herzstillstand zu erzeugen.

Die Autoren haben bei ihren mit Strophantin behandelten Fällen vor allem als Indikation das Vorhandensein einer kardialen Kreislaufstörung angesehen und ihre Beobachtung auf Registrierung von Atmung, Puls, Diurese, subjektives Befinden und Pulsdruck ausgedehnt. Die in extenso angeführten Krankengeschichten und Beobachtungen zeigten das Bild subakuter und chronischer Herzinsuffizienz bei Myokarditis, bei Klappenfehlern und bei chronischer Nephritis, ferner akuter Herzinsuffizienz bei denselben Grundkrankheiten.

Man ersieht, daß die intravenöse Strophantininjektion der Digitalismedikation gegenüber drei Vorzüge hat: 1. Raschheit der Wirkung (schon innerhalb weniger Minuten oder Viertelstunden „kann ein Umschwung der Situation eintreten"), 2. Sicherheit der Wirkung, bedingt durch Umgehung des Intestinaltraktus, 3. Fehlen der intestinalen Störungen.

Als souverän sehen die Autoren die Methode in allen Fällen bedrohlicher Herzschwäche an, ob diese auf Nachlaß des einen oder des anderen Ventrikels beruht, ob sie als Folge einer Herzmuskel- oder Herzklappenerkrankung auftritt oder ob sie das Herz eines Nephritikers befällt; und zwar ist überall da, wo das plötzliche Versagen des Kreislaufs nicht von Insuffizienz der Niere oder Gefäße herrührt, sondern kardiale Störungen vorliegen, nach den Autoren das Strophantin indiziert.

Eine relative Indikation soll die Methode in allen Fällen subakuter und chronischer Herzinsuffizienz haben, in denen der Kranke, ohne daß unmittelbare Gefahr besteht, so sehr leidet, daß man ihm rasch Hilfe bringen möchte. Mitunter genügt — es geht dies aus den Krankengeschichten hervor — eine einzige Injektion, um dauernde Kompensation zu erzielen. Andernfalls kann man so vorgehen, daß man nach der, die erste Erleichterung verschaffenden Strophantininjektion innerhalb der ihr folgenden 24 Stunden mit der internen Digitalisbehandlung beginnt. Man erreicht dadurch ein Einsetzen der Digitaliswirkung zur Zeit der abklingenden Strophantinwirkung.

Weiter empfehlen dann die Autoren die Strophantininjektionen da, wo der Zustand des Magens oder des Darmes vor oder nach größeren chirurgischen Eingriffen bei Herzkranken oder die Benommenheit eines Kranken die innere Therapie ausschließen. Selbstverständlich (Ref. hält das aber trotzdem für hervorhebenswert, weil man bei Versagen einer Digitalistherapie gerne

zu Strophanthus und anderen ähnlichen Präparaten zu greifen pflegt) darf aber wegen der Gefahr einer Kumulation Strophantin intravenös dann nicht gegeben werden, wenn der Patient in den letzten Tagen ein Digitalispräparat erhalten hat.

Als wirksame Einzeldosis betrachten die Autoren für den Erwachsenen 1 mg (= 1 Tube), doch sollen auch Gaben von $^1/_2$ und $^3/_4$ mg schon oft wirksam sein. Innerhalb 24 Stunden soll die Dosis von 1 mg nicht überschritten werden, dagegen wird in mindestens 24stündigen Zwischenräumen die Dosis auch bei wiederholter Injektion ohne Kumulationserscheinungen vertragen.

In Fällen höchster Herzinsuffizienz, bei Moribunden, sei Vorsicht am Platze: Man gebe dann die Dosis von 1 mg nicht auf einmal, sondern injiziert zuerst $^1/_4$—$^1/_2$ mg und, falls diese Dosis gut vertragen wird, den Rest im Verlauf einer halben bis einer Stunde.

Ohne Nebenwirkung ist die Therapie nicht, so traten einigemal Fröste und flüchtige Temperatursteigerungen ein, die sich unmittelbar an die Einspritzungen anschlossen.

Hinsichtlich der Injektionstechnik ist zu sagen, daß sie sich mit der gewöhnlichen intravenösen Injektionstechnik deckt, wie sie in dieser Zeitschrift schon mehrere Male besprochen ist.

Die Studien der Autoren erwecken sodann Interesse hinsichtlich der Frage des Verhaltens der Kreislaufstörung bei den mit Strophantin Behandelten. Es zeigt sich da, daß die absolute Höhe des Blutdruckes (= systolischer Blutdruck) nicht wesentlich beeinflußt wird, dagegen die Amplitude (= Differenz zwischen systolischem und distolischem Blutdruck). Als erste markante und fast unmittelbar nach der Injektion einsetzende Wirkung des Strophantins auf die Zirkulation zeigt sich ausnahmslos — sofern das Mittel überhaupt wirkte — ein Anwachsen der Amplitude. Dabei sinkt die Pulsfrequenz, trotzdem steigt aber das sogenannte Amplitudenfrequenzprodukt und wenn wir dieses — selbst in der wahrscheinlichen Voraussetzung, daß die Füllung der Arterien zunimmt — als Maß der Strömungsgeschwindigkeit des Blutes gelten lassen (Erlanger und Hooker), so wächst eben diese Strömungsgeschwindigkeit unter dem Einflusse des Strophantins.

Wenn dann bald nach der Kur das Amplitudenfrequenzprodukt wieder den Wert vor der Kur erreicht, so ist doch anzunehmen, daß die Herzarbeit eine verbesserte wird, da durch die Zunahme der Gefäße an Blut die Amplitude sinken muß. Bei gleichbleibendem Amplitudenfrequenzprodukt bedeutet das aber vermehrte Herzleistung.

Ist die Herztätigkeit unter dem Einflusse dieser Strophantinmedikation (obwohl oft die unmittelbare Wirkung nur 1—2 Tage andauert) erst einmal verbessert worden, so kann sie es für lange Zeit bleiben; es ernährt sich das suffiziente Herz besser und durchbricht durch diese Verbesserung seiner eigenen Ernährungsbedingungen den Circulus vitiosus der Kreislaufstörung.

Erwähnt sei, daß auch — wie ein Teil der Krankengeschichten lehrt — manche Fälle, wie bei jeder Digitalistherapie versagen, besonders bei fehlerhafter Indikation; im ganzen spornen doch diese Beobachtungen unter Berücksichtigung der Erfahrungen, die die Autoren dargelegt haben, zu weiterer Verwendung der Strophantintherapie an. Th. Brugsch.

(Ztschr. f. exp. Path. u. Pharm., Bd. 57.)

Therapeutischer Meinungsaustausch.

Sollen wir Gichtkranke mit Salzsäure behandeln?

Von G. Klemperer.

Im Anschluß an den im vorigen Heft erschienenen Aufsatz von Brugsch und Schittenhelm über Wesen und Behandlung der Gicht sind mir aus dem Leserkreise eine Reihe von Zuschriften zugegangen, in denen ich um meine persönliche Meinung sowohl über einige theoretische Fragen als auch besonders über die Berechtigung und Begründung der Salzsäuretherapie befragt werde. Ich möchte die Antwort an dieser Stelle geben, nicht nur aus äußeren Gründen, sondern weil es im allgemeinen nützlich erscheint, über dies heut so sehr im Vordergrund der klinischen Arbeit stehende Gichtproblem in eine Diskussion einzutreten. Dabei will ich selbstverständlicherweise keine Kritik an den Auseinandersetzungen von Brugsch und Schittenhelm üben, deren Arbeiten unsere Kenntnisse von der Gicht ganz wesentlich gefördert haben. Ich kann aber die Meinung nicht unterdrücken, als ob den verehrten Verfassern das noch zu lösende Problem vom Wesen der Gicht weit weniger groß erscheint, als es in Wirklichkeit ist. So sieht wohl jemand, der in den

Straßen einer Stadt selbst beschäftigt ist, den hochragenden Kirchturm nicht, der von der Ferne gesehen, die ganze Stadt weit überragt. Brugsch und Schittenhelm haben auf den Pfaden der Gichtforschung selbst ein anerkennenswertes Bauwerk aufgeführt und darüber scheint das hochragende Problem vom Wesen der Gicht zeitweise ihren Blicken entrückt zu sein. Wie sollten sie sonst so leicht über die Frage der Entstehung der Uratniederschläge in den Gelenken hinweggehen? Wenn auch Almagia die chemische und physikalische Verwandtschaft zwischen Knorpel und Harnsäure bewiesen hat, so bleibt doch noch immer unerklärt, warum nicht auch bei anderen Zuständen von Harnsäureüberladung des Blutes die Harnsäure in die Knorpel geht. Die entzündlichen Erscheinungen glauben B. und S. als eine „Reaktion" der Harnsäurestauung aussprechen zu sollen, die an den Gelenken vorzugsweise zur Empfindung der Patienten gelangen „wegen des Reichtums der Gelenke an sensibeln Nerven." B. und S. nehmen anscheinend ein passives Niederfallen der Urate in die Knorpel an und berufen sich dabei besonders auf die bekannten chemisch-physikalischen Feststellungen von His und Paul über die Löslichkeit der Harnsäure in wässerigen sauren und alkalischen Flüssigkeiten. Ich möchte aber glauben, daß diese Feststellungen, so verdienstvoll und wichtig sie an und für sich sein mögen, für die Erklärung der Harnsäure-Ablagerungen im menschlichen Körper vorläufig in keiner Weise herangezogen werden können. Einerseits besteht die von mir gemachte Feststellung, daß das Blutserum eines Gichtkranken im Anfall noch Harnsäure zu lösen vermag, noch heute zu Recht, und andererseits ist es eine der wenigen sicheren Tatsachen in der Gichtforschung, daß die Ablagerungen bei der menschlichen Gicht von den Alkaleszenzverhältnissen des Blutes absolut unabhängig sind. Ich möchte auch noch betonen, daß in den schönen Feststellungen von B. und S. über die Harnsäureausscheidungen purinfrei ernährter Gichtkranker die niedrigen Werte der anfallsfreien Perioden, welche die angebliche Stauung begründen sollen, keineswegs bei allen Kranken gefunden wurden, sodaß sie nicht geeignet erscheinen, eine allgemein gültige Theorie zu begründen.

Schließlich will es mir scheinen, als ob B. und S. zu schnell über Minkowskis Theorie hinweggehen, welcher bekanntlich einen abnormen Verlauf des Nukleinumsatzes annimmt, infolgedessen die Harnsäure nicht diejenigen Verbindungen eingehen kann, in welcher sie unter normalen Verhältnissen im Blute kreist bezw. zersetzungs- und ausscheidungsfähig wird. Neuerdings hat Bloch gezeigt, daß man mit dem Hisschen Ausschüttelungsverfahren, welches die Urinharnsäure fast quantitativ niederschlägt, aus dem Blutserum nur etwa die Hälfte der darin enthaltenen Harnsäure herausbekommen kann. Wenn sich diese Tatsache allgemein gültig erweisen sollte — und es wird sehr wichtig sein die Versuche in großem Maßstab zu wiederholen — so wird Minkowskis Theorie wohl beherrschend in den Vordergrund treten. Aber auch diese Theorie wird die Frage nicht lösen, die durch die bessere Erkenntnis des Nukleinumsatzes ebensowenig gefördert worden ist, wodurch denn nun die Harnsäure im Knorpel niedergeschlagen wird. Hier muß noch ein besonderes etwas sein, das die Harnsäure in den Knorpel hineinzwingt, mag man es nun gichtische Disposition oder anders nennen. Wer das Wesen der Gicht endgiltig aufklären will, muß vor allem diese Frage zu entscheiden suchen.

Weswegen ich all diese Schwierigkeiten betone? Doch nicht um zu zeigen, wie weit wir noch von einer befriedigenden Theorie der Gicht entfernt sind. Brugsch und Schittenhelm sind ja selbst nicht der Meinung, das Rätsel der Gicht endgültig gelöst zu haben, ihre Darstellung erklärt sich aus dem Bedürfnis, ihre eigenen Befunde unserm bisherigen Vorstellungsinhalt einzufügen. Meine Einwände sollen nur den Satz von neuem begründen, der schon so oft ausgesprochen ist und der heute dieselbe Gültigkeit hat wie je zuvor, daß es nicht angängig und nicht möglich ist, therapeutische Vorschläge bei der Gicht auf theoretische Grundlagen zu basieren. Nur beim Verbot nukleinreicher Kost ist eine theoretische Begründung anzuerkennen und darum wird die Verminderung der Fleischzufuhr, welche die Empirie längst gefordert hat, als durch die Theorie bestätigt erscheinen dürfen. Darüber hinaus schwankt alles. Insbesondere können die Versuche, die Gicht durch Aenderung der Reaktion der Körpersäfte zu beeinflussen, aus den tatsächlichen Ergebnissen der Forschung keine Begründung herleiten. Wenn man unter „Alkalitherapie" die Zufuhr größerer Natronmengen versteht, so ist wohl schon lange nicht mehr von „emphatischer Proklamierung" die Rede. Man vergleiche z. B. was Minkowski in seinem klassischen Buche vor



fünf Jahren darüber gesagt hat. Wenn man aber die Zufuhr der natürlichen Mineralwässer wie Fachinger, Vichy, Karlsbader darunter versteht, so möchte ich dieselbe auch heute noch so warm empfehlen wie früher, denn ihr Nutzen scheint mir einwandsfrei durch die Erfahrung bewiesen. Dasselbe gilt nach meiner Meinung vom reichlichen Obstgenuß. Traubenkuren, reichliches Essen von Kirschen, Erdbeeren, Apfelsinen halte ich nach wie vor für Gichtkranke sehr nützlich, denn die in diesem Fall einstimmige Erfahrung zahlreicher Beobachter hat davon nie einen Schaden, aber oft, wie ich glaube, beträchtlichen Nutzen gesehen. Was wollen dagegen die Experimente an Hunden und Kaninchen sagen, denen man künstlich Harnsäure eingespritzt hat? Die Aehnlichkeit mit der menschlichen Gicht ist zu entfernt, als daß man aus den Ergebnissen dieser Experimente irgendwelchen Schluß für die Therapie ableiten könnte.

Hiernach ergibt sich unsere theoretische Stellung zur Salzsäuretherapie der Gicht — und damit bin ich endlich bei der Antwort angelangt, um derentwillen ich diese Zeilen sch reibe. Es ist gewiß wichtig zu wissen, daß eine wässerige gesättigte Harnsäurelösung durch Zusatz von Natriumbikarbonat dieselbe Löslichkeitserniedrigung erleidet, wie durch Zusatz von Salzsäure; es ist auch sehr interessant, daß man Kaninchen durch subkutane Injektion von Harnsäure Uratherde machen und durch große Salzsäuredosen die Entstehung dieser Herde verhindern kann — aber wer möchte daraus den Schluß ziehen, daß man nun Gichtablagerungen bei Menschen durch Salzsäure verhindern kann? Wer wird so sehr die Regulationen unterschätzen, durch die der Mensch den Natrongehalt seines Blutserums gleich erhält? Wer vor allem darüber vergessen, daß beim Menschen die Gichtniederschläge nachgewiesenermaßen nichts mit dem Natrongehalt des Blutserums zu tun haben? Wenn die Salzsäuretherapie ihre Berechtigung bei der Gicht beweisen will, so kann sie es nur durch praktische Erfolge, und zwar durch eklatante Erfolge an sehr vielen Fällen. Augenblickserfolge an wenigen Fällen beweisen nichts, die haben alle die neuen Gichtmittel vom Piperazin bis zum Citarin gehabt und sind doch alle vom Schauplatz verschwunden. Nur das alte Colchicum hat wirkliche Erfolge und dessen Wirkungsmechanismus ist noch heute ganz unerklärt. Mit den praktischen Erfolgen der Salzsäuretherapie aber scheint es mir übel auszusehen. Falkenstein hat an sich selbst vorzüglichen Erfolg gehabt, der ihm von Senator attestiert worden ist. Gerade dieser Umstand hat nicht wenig dazu beigetragen, viele Aerzte zu Versuchen mit Salzsäure anzuregen, aber so viel ich davon erfahren habe, ist das Ende immer eine Enttäuschung gewesen. Ich selbst habe einige 40 Gichtkranke mit Salzsäure behandelt, ich habe weder deutliche Abkürzung des Anfalls, noch Schmerzlinderung, noch ausgesprochene Beeinflussung des Gesamtverlaufs gesehen. Meinerseits bin ich ganz von der Salzsäure bei der Gicht zurückgekommen und, was mir sehr wichtig erscheint, ich habe noch keinen Gichtkranken gesehen, der selbst nach einmaligem Gebrauch in späteren Anfällen wieder nach Salzsäure verlangt hätte. Gichtkranke wissen aber meist selbst sehr gut, was ihnen frommt.

Also komme ich zum Schluß, daß unsere theoretische Erkenntnis der Gicht sich in erfreulichem Fortschritt befindet — nicht zum wenigsten durch die Arbeiten von Brugsch und Schittenhelm — daß aber für die Behandlung der Gicht bis auf weiteres die Empirie maßgebend bleibt. Für die gichtische Anlage fleischarme, vorwiegend laktovegetarische Diät, alkalische Mineralwässer und reichliche Bewegung, für den Anfall und die Ablagerungen physikalische Therapie; von Medikamenten am besten Colchicin. Da diese gesamte Therapie aber nur eine schonende und unterstützende ist, ohne die Ursache der Krankheit anzugreifen, welche in rätselhaften Störungen von Zellfunktionen gelegen ist, so werden die schweren Fälle von Gicht solange unserer Behandlung trotzen, bis es der Forschnng gelungen sein wird, den Schleier von den wirklichen Ursachen der Krankheit zu heben.

Tabakmissbrauch als direkte Ursache des intermittierenden Hinkens.

Von Dr. **Alexander Simon**-Wiesbaden.

Den nicht unerheblichen Einfluß des Nikotinmißbrauches auf die Entstehung des intermittierenden Hinkens haben bekanntlich manche Autoren hervorgehoben. Diesem ätiologischen Moment vindiziert W. Erb trotz der von anderen Seiten geäußerten Zweifel eine besonders große Bedeutung, worauf er in seinem ausgezeichneten Vortrage auf dem 21. Internistenkongreß zu Leipzig (1904) hingewiesen hat. Das fast

ausschließliche Befallensein der Männer, auf 120 Männer nur 7 Weiber, der überaus häufig festzustellende Tabakmißbrauch bei derartigen Kranken (von Erbs 38 Fällen waren 10 starke und 15 enorme Raucher), die Bevorzugung der aus dem klassischen Zigarettenlande, Rußland, stammenden Patienten, dies alles sind ja überaus wertvolle Indizienbeweise für die Richtigkeit der Erbschen Auffassung. Allein ein unmittelbarer klinisch-experimenteller Beweis dafür gemäß dem Grundsatze „cessante causa cessat effectus" ist bis jetzt, so weit mir bekannt, noch nicht erbracht worden. Einen solchen exakten Beweis scheint mir folgender Fall zu liefern, wo seit einigen Jahren bestehende heftige Erscheinungen und Symptome von unzweideutigem intermittierendem Hinken nach wesentlichem Einschränken des Tabakmißbrauches in wenigen Tagen fast gänzlich zurückgegangen sind. Infolgedessen fühle ich mich verpflichtet, die Krankengeschichte in Kürze zu veröffentlichen. Patient, Herr E. K., polnischer Nationalität, aus Warschau, 64 Jahre alt, hat bis auf eine Blinddarmentzündung vor acht Jahren in seinem Leben keine schweren Erkrankungen durchgemacht; erbliche Belastung mit Nervosität, Gicht und anderes mehr ist nicht nachzuweisen. Patient war nie luetisch infiziert, dagegen hat er seit seinem 19. Lebensjahre ununterbrochen ungefähr 30 starke Zigaretten täglich geraucht, wobei er den Rauch tief inspirierte, des öfteren auch verschluckte, „sich mit Rauch tief ansog", wie der technische Ausdruck heißt. Diese Art des Rauchens ist bei Zigarettenrauchern, besonders in Rußland und Polen, weit verbreitet und muß als eine höchst unhygienische und schädliche Unsitte aufgefaßt werden. Besonders schädlichen Witterungseinflüssen, Durchkühlungen und Durchnässungen war er weder beruflich, noch durch Sport od. and. ausgesetzt; Radfahrer ist er auch nicht gewesen. Ueberanstrengungen geistiger oder körperlicher Natur hatte er nie zu bewältigen; durch seinen Beruf (Agenturgeschäft) ist er allerdings ziemlich viel auf den Beinen, jedoch keineswegs in übermäßiger Weise. Patient ist ein ruhiger, absolut nicht nervöser Mensch. Seine Krankheit datiert seit einigen, etwa 4 Jahren, indem sich bei ihm beim Gehen, anfangs besonders bei angestrengtem Gehen, erst im linken, späterhin in beiden Beinen, vorwiegend in den Waden, recht heftige Schmerzen einstellten, zu welchen sich bald Parästhesien, ein Gefühl des Abgestorbenseins der Beine, Kneifen in den Zehen hinzugesellten. Obige Erscheinungen zwangen den Patienten, sich auszuruhen, wonach sie anfangs ziemlich rasch, später erst allmählich zurückgingen. Patient ermüdete überhaupt rasch und hatte sehr unter dem Gefühle von Schwere und Schwäche in den Beinen zu leiden. In letzter Zeit stellten sich zuweilen Kopfschwindel und Herzunruhe ein. Das Leiden ist als Rheumatismus in den Beinen aufgefaßt worden, und wurden dagegen Bäder verschiedener Art, auch innere Mittel, jedoch vollkommen erfolglos, angewandt. Die objektive Untersuchung ergibt folgendes: kräftiger, gut gebauter und gut ernährter Mann, Radialpuls ziemlich hart, gespannt, voll, 72, Arterie geschlängelt, zweifellos sklerotisch; Herz nicht erweitert, Herztöne rein, kräftig, etwas klappend, 2. Aortenton etwas akzentuiert. An den sonstigen Arterien ist nichts besonderes festzustellen bis auf die Fußarterien, und zwar fehlt der Puls in beiden Arterien links (Art. dorsalis pedis et tibialis postica) vollständig, während er am rechten Fuß nur an der Art. dorsalis pedis äußerst undeutlich zu fühlen ist. Die Fußarterien selbst sind kaum zu tasten, keinesfalls als verdickte oder sklerotisch geschlängelte Stränge nachzuweisen. Die Füße sind normal gefärbt und warm. Am Nervensystem ist nichts abnormes festzustellen, Reflexe usw. in Ordnung, ebenso die inneren Organe. Urin frei von Zucker und Eiweiß. Auf Grund der geschilderten Krankheitserscheinungen und des erhobenen objektiven Befundes glaubte ich mit großer Sicherheit neben mäßiger Gefäßsklerose bei dem Patienten intermittierendes Hinken (Dysbasia angiosclerotica) diagnostizieren und als alleiniges oder wenigstens als ätiologisches Hauptmoment Zigaretten- resp. Nikotinmißbrauch annehmen zu dürfen. Es wurden dem Patienten körperliche Ruhe, Einschränkung der Spaziergänge, laue Wiesbadener Thermalbäder, abwechselnd mit kohlensauren Bädern, milde, mehr lactovegetabilische Diät empfohlen, vor allem aber das Zigarettenrauchen wesentlich, bis auf fünf bis sechs Zigaretten täglich, einzuschränken. Schon nach wenigen (fünf) Tagen trat bei obigem Regime eine so beträchtliche Besserung des Zustandes ein, daß Patient bald, selbst während und nach längeren Spaziergängen, keine Beschwerden in den Beinen mehr verspürte. In den nächstfolgenden Wochen waren nur wenige Male geringe Schmerzen im rechten Fuß während Regenwetters bemerkt worden, die jedoch sehr bald verschwanden und bis zur Abreise des Kranken aus Wies-

baden nicht mehr wiederkehrten, obgleich er ziemlich lange Spaziergänge (zwei Stunden und darüber) unternahm. So wurde Patient subjektiv geheilt entlassen; objektiv war dagegen an den Fußpulsen keine Aenderung wahrzunehmen. Daß allein die angeordnete Behandlung die seit Jahren bestandenen, überaus lästigen Beschwerden des Kranken so unglaublich rasch zum Verschwinden brachte, kann ja nicht bezweifelt werden. Da Patient jedoch schon wiederholt Ruhekuren, Bäder- und Diätkuren mit ganz minimalem oder negativem Erfolge durchgemacht hat, liegt es auf der Hand, daß er die so glänzende Besserung seines Leidens, wie ich sie, trotz meiner recht zahlreichen diesbezüglichen Beobachtungen, noch nicht gesehen habe, hauptsächlich oder allein der Einschränkung des Zigarettengebrauches zu verdanken hat. Daraus ergibt sich der weitere zwingende Schluß, daß an seiner Krankheit, dem intermittierenden Hinken, Nikotinmißbrauch allein, oder wenigstens zum allerwesentlichsten Teil, die Schuld trägt. Es liegt mir natürlich ganz fern, dieses ätiologische Moment auf alle anderen Fälle ausdehnen zu wollen, um so mehr, als ich auch mehrere derartige nichtrauchende Patienten beobachtet habe. Nur noch auf einen Punkt möchte ich eingehen, nämlich auf die Frage, welche Art des Nikotinmißbrauches prädistiniert in besonderem Maße zu intermittierendem Hinken? Diese Frage läßt sich wohl kaum auf Grund der Beobachtungen eines einzelnen entscheiden, und in den bisherigen Publikationen ist darauf wenig geachtet worden. Der Umstand, daß das Leiden in Rußland entschieden verbreiteter ist, als in den meisten anderen Ländern — der größte Teil der Beobachtungen und Publikationen ist an aus Rußland stammenden Patienten gewonnen —, spricht dafür, daß Zigarettenmißbrauch bezüglich der Dysbasie besonders schädlich sein muß, denn es ist keineswegs erwiesen, daß in Rußland mehr als in anderen Ländern, Deutschland, England usw., geraucht wird; nur kommen in Rußland fast ausschließlich Zigaretten, anderswo dagegen Zigarren, Pfeifen, Tabakkauen und anderes in Betracht.

Besonders schädlich ist, wie ich aus meinen Fällen schließen muß, das Rauchen nachts, morgens nüchtern, während der Mahlzeiten, eine auch in Rußland weitverbreitete Unsitte, und vor allen Dingen das tiefe Aspirieren und Verschlucken des Rauches. Letztere üble Angewohnheit, welche doch wohl ausschließlich bei Zigarettenrauchern, besonders in Rußland, viel verbreitet ist, erhöht die Schädlichkeit des Rauchens überhaupt und speziell des Zigarettenrauchens in hohem Maße. Diese Art des Tabakmißbrauches scheint auch in besonders naher Beziehung zum intermittierenden Hinken zu stehen; wenigstens waren fast sämtliche von mir beobachtete Fälle von Dysbasie, die auf Nikotinvergiftung zurückzuführen waren, Zigarettenraucher, u. zwar mehr oder weniger leidenschaftliche Rauchschlucker.

Ueber ein lösliches Schwefelpräparat „Thiopinol“ (Matzka) und die Thiopinol-Seife.

Von Dr. **Eduard Bäumer,** Arzt für Hautkrankheiten in Berlin.

Neben der Herstellung neuer Medikamente, welche nur zu oft der Vergessenheit anheimfallen, geht das Streben der chemischen Industrie auch darauf aus, längst bewährte Arzneistoffe in neuer Form darzustellen, wodurch deren arzneiliche Wirkung nicht selten beträchtlich erhöht wird. Besonders interessant ist das Bestreben des Chemikers, unlösliche oder schwer lösliche Körper in eine lösliche Modifikation überzuführen. Diese Bemühungen haben bereits reiche Früchte getragen, ich erinnere nur an die Entdeckung der kolloidalen Metalle: Silber, Gold, Quecksilber und andere.

Eines der ältesten Mittel der Heilkunde ist der Schwefel. Begünstigt durch das vielfache Vorkommen natürlicher Schwefelquellen in vulkanischen Gebieten ist der Gebrauch des Schwefelbades schon in vorgeschichtlicher Zeit weitverbreitet und bis heute ist es nicht gelungen, den Schwefel aus dem Arzneischatz zu verdrängen. Abgesehen von den Schwefelbädern ist der Schwefel in der Form der Flores sulfuris (besser und wirksamer freilich als Sulfur praecipitatum) als Kosmetikum von jeher geschätzt, besonders bei Akne, Rosacea und Seborrhoe des Gesichts und behaarten Kopfes. In mittelalterlichen Kompendien der Arzneiverordnung wird z. B. der Schwefel stets als ein gutes Mittel gegen „Blätterlein des Angesichts“ empfohlen.

Die empirisch seit Jahrtausenden feststehende Wirkung des Schwefels bei den genannten Leiden ist um so auffälliger, als der Schwefel (als Sulfur praecipitatum oder sublimatum) in den gewöhnlichen Lösungsmitteln unlöslich ist, die Wirkung ist nur dadurch zu erklären, daß der Schwefel im

alkalischen Gewebssaft sich zu Schwefelalkali umwandelt. Bestätigt wird diese Vermutung durch die Tatsache, daß die Schwefelalkalien eine sehr viel intensivere Wirkung ausüben, freilich auch oft genug reizen und immer durch die Abspaltung von Schwefelwasserstoff unangenehm empfunden werden. In den genannten Schwefelalkalien besitzen wir allerdings schon lange lösliche Schwefelpräparate, die Reizwirkung derselben und die Entwicklung von Schwefelwasserstoff macht jedoch ihre Anwendung fast unmöglich.

Man muß es daher von vornherein als einen wesentlichen Fortschritt bezeichnen, daß es dem Bemühen des Chemikers Matzka geglückt ist, ein lösliches reizloses Alkali-Schwefelpräparat herzustellen, welches nicht so leicht wie gewöhnliche Sulfide und Polysulfide den Schwefelwasserstoff abspaltet. Das Präparat kommt unter dem Namen Thiopinol (Matzka) in den Handel, als Thiopinol-Bad, Thiopinol-Salbe und Thiopinol-Seife[1]), mit 5 und 10% Thiopinol-Gehalt. Wie der Name andeutet, handelt es sich hier um eine Kombination von Alkali-Schwefel (in Gestalt von Sulfiden und Polysulfiden) mit ätherischen Nadelholzölen.

Ich habe mich zunächst eingehender mit der Thiopinol-Seife beschäftigt. Ueber die Wirkung der Thiopinol-Bäder verweise ich auf die interressante Mitteilung von O. Rosenthal in der Berliner Dermatologischen Gesellschaft.[2])

Als Hauptanwendungs-Gebiete der Thiopinol-Seife ergaben sich ohne weiteres die Acne vulgaris und indurata, Rosacea und die Seborrhoea capitis.

Die einzelnen Krankheitsbilder der genannten Affektionen bieten für eine bloß schriftliche, nicht durch Abbildungen unterstützte Darstellung so wenig individuelle Unterschiede des klinischen Bildes, daß ich von einer Mitteilung einzelner Krankengeschichten absehe. Hervorheben möchte ich nur, daß eine lokale Behandlung dieser Affektionen nur dann ersprießlich sein kann, wenn man nicht nur die Gesichtshaut, sondern auch den ganzen Organismus behandelt.

Es ist allbekannt, daß man bei Akne-Patienten mit Magenleiden oder habitueller Obstipation die Magen-Darmfunktion durch diätetische Maßnahmen bezw. Abführmittel regulieren muß, weniger beachtet scheint mir die Tatsache zu sein, daß man bei einer ganzen Reihe von Kranken, die an Akne, meist auch an Rosacea leiden, chronisch kalte Füße findet. In solchen Fällen habe ich außer der lokalen Akne-Behandlung die mangelhaften Zirkulations-Verhältnisse in den Extremitäten durch wechselwarme Fußbäder vor dem Schlafengehen sehr wirksam beeinflussen können.

Meine Versuche mit der Thiopinol-Seife habe ich an 56 Kranken gemacht, überwiegend war die Akne vulgaris vertreten. Um mich von der Qualität der Seife zu überzeugen, habe ich zunächst selbst ein Stück derselben in Gebrauch genommen und konnte dabei ihre völlige Reizlosigkeit feststellen, außerdem fiel mir auf, daß die Seife im Gebrauch äußerst sparsam ist. Die chemische Prüfung mit Phenolphthalein ergab neutrale Reaktion.

In leichten Fällen von Akne vulgaris konnte ich mit dem Gebrauch der Seife allein auskommen. Die Patienten wurden angewiesen, sich morgens und abends mit recht warmem Wasser und der Seife zu waschen, abends blieb der Seifenschaum auf dem Gesicht die Nacht über liegen.

Bei den stärker ausgeprägten Fällen genügte natürlich die zweimalige Seifenwaschung nicht, hier mußte abends nach der Waschung eine der üblichen Schälsalben oder Schälpasten unter einer Flanell-Gesichtsmaske aufgetragen werden.

Bei diesem Verfahren (ohne die entsprechende Allgemeinbehandlung zu vergessen) gelang es stets, auch länger bestehende und zum Teil stark entstellende Akne-Erkrankungen zu beseitigen.

Nur zweimal hörte ich Patienten im Anfang über Brennen bei Gebrauch der Seife klagen, es trat aber bald eine Gewöhnung ein. Bei sehr spröder und trockener Haut mußte ich hin und wieder die Seifenwaschung nur einmal vornehmen lassen. Wiederholt gaben die Patienten ungefragt an, daß sie mit der neuen Seife zufriedener seien als mit den bisher gebrauchten Schwefelseifen.

In einigen Fällen von sehr starker Seborrhoe des behaarten Kopfes, bei denen man ohne eine 5 bis 10 prozentige Schwefelpomade meist nicht zum Ziele kommt, habe ich an Stelle der unbequemen Pomade mit Vorteil die Thiopinol-Seife zu Kopfwaschungen benutzt, daneben ließ ich ein Resorcin- oder Salizyl-Haarwasser gebrauchen.

Ich kann meine Beobachtungen und Erfahrungen dahin zusammenfassen, daß sich die Thiopinol-Seife als eine reizlose Schwefelseife bewährt hat.

Die Löslichkeit des in der Seife ent-

[1]) Hergestellt in der Chemischen Fabrik Vechelde, A.-G.

[2]) Sitzung vom 14. Mai 1907.

haltenen Thiopinols (wovon man sich ohne Mühe durch Auflösung eines Stückchens der Seife in Wasser überzeugen kann) garantiert eine intensivere Schwefelwirkung, als dies mit den bisherigen Seifen möglich war.

Ueber die Verwendung des Bornyvals in der gynäkologischen Praxis.

Von Dr. med. **Otto Abraham**-Berlin.

Gelegentliche Erfolge, die ich mit einem von der Firma J. D. Riedel gesandten Probequantum von Bornyval erzielt hatte, veranlaßten mich, mit diesem Mittel eine größere Versuchsreihe in geeigneten gynäkologischen Fällen anzustellen.

In letzter Zeit hat Rattner[1]) in der Privatklinik des Professors Koßmann das Bornyval bei Patientinnen angewendet, die neben ihrer gynäkologischen Erkrankung allgemein funktionelle Beschwerden darboten, die trotz eingehender lokaler Behandlung und auch bei dem Rückgang der organischen Beschwerden bestehen blieben. Von Bornyval günstig beeinflußt wurden klimakterische und dysmenorrhoische Beschwerden, Herzpalpitationen, Kreuz- und Rückenschmerzen ohne nachweisbare Ursache, Schlaflosigkeit, Schwindel und Angstzustände usw. Auch zur Herabsetzung der Erregbarkeit vor großen operativen Eingriffen wurde bei nervösen Frauen Bornyval einige Tage vor der Operation gegeben. Rattner veröffentlicht im ganzen 8 Krankengeschichten der mit Bornyval behandelten Fälle. Bei vier derselben bestanden neben funktionellen Störungen noch organische Unterleibserkrankungen (Retroflexio uteri, Gonorrhöa acuta, Endometritis haemorrhagica), die einer Lokaltherapie unterzogen wurden. Rattner erkennt selbst an, daß der psychische Einfluß einer gelungenen Operation oft auch das Hauptheilmittel der nervösen Beschwerden ist, glaubt aber für einige seiner Fälle, in welchen der operative Eingriff nicht den gewohnten Erfolg auf das Allgemeinbefinden ausübte, diesen Einfluß verneinen zu müssen und dem Bornyval allein eine günstige Wirkung zuschreiben zu dürfen.

Jedenfalls ist die Kritik der Bornyvalwirkung bedeutend erschwert, wenn es sich um Fälle handelt, bei denen neben funktionellen auch noch organische Störungen zu finden sind, und neben Bornyvaltherapie noch anderweitige Heilmittel operativer und anderer Art angewendet werden.

Ich habe während der letzten 2 Jahre 55 Patientinnen mit Bornyval behandelt und möchte die dabei gewonnenen Erfahrungen in aller Kürze mitteilen.

Mir schienen zur Erprobung der Bornyvalwirkung solche Fälle am geeignetsten, bei denen nervöse und zirkulatorische Beschwerden im Vordergrund standen, ohne daß eine organische Erkrankung als deren Ursache erkennbar wäre. Dies sind vor allem Störungen der Menstruation (Dysmenorrhoe, Amenorrhoe), Schwangerschaftsbeschwerden (Hyperemesis gravidarum, Sekretionsstörungen und psychische Alterationen) und klimakterische Beschwerden.

Aus vielen menstruellen Störungen, Kongestionen nach dem Kopf, psychischer Erregbarkeit, menstruellen Hautaffektionen ist ja ersichtlich, daß der Menstruationsprozeß nicht auf den Genitalapparat beschränkt ist, sondern den ganzen Organismus in Mitleidenschaft zieht. Ob dies auf reflektorischem Wege geschieht oder ob ein höheres Zentrum sowohl die Menstruation wie die übrigen dabei stattfindenden Zirkulationsstörungen reguliert, kommt hier nicht in Betracht. Da nun das Bornyval das wirksame Prinzip der Baldrianwurzel enthält, nämlich den Isovaleriansäureester des Borneols, und die physiologische Wirkung des Baldrians als die eines Nervinums und Excitans bekannt ist, so waren Versuche bei den Menstruations-Anomalien in erster Linie angezeigt.

Ohne jeglichen Einfluß erwies sich erklärlicher Weise das Bornyval auf die mechanische Dysmenorrhoe, gleichgültig, ob eine Stenose des inneren Muttermundes die Ursache der Dysmenorrhoe war oder eine Lageveränderung der Gebärmutter (7 Fälle). Die typischen wehenartigen Schmerzen, die durch mechanische Hinderung des Menstrualabflusses entstehen, können eben nur durch mechanische Mittel (Sondierung, Dilatation, Operation) beseitigt werden.

Ebensowenig besserte Bornyval Menstruationsschmerzen, die durch entzündliche Affektionen des Beckenbindegewebes oder der Adnexe verursacht waren (2 Fälle).

Dagegen wurde die kongestive Dysmenorrhoe durch Bornyval sehr günstig beeinflußt. Diese, die zum Unterschied von der mechanischen Dysmenorrhoe durch Schwellung der Uterusschleimhaut zu erklären ist, unterscheidet sich symptomatisch von ihr durch den frühen, schon mehrere Tage ante menses eintretenden Schmerz, der als allgemein ziehender Unterleibs-

[1]) Deutsche med. Wschr. 1906, Nr. 71.

schmerz von den Patientinnen geschildert wird, häufig von Kongestionen in anderen Organen begleitet ist und meist bei reichlichem Abfluß des Menstrualblutes aufhört. In solchen (8) Fällen bewirkte Bornyval, 8 Tage lang ante menses genommen, eine deutliche Verminderung, in 4 Fällen sogar ein Aufhören der Unterleibsschmerzen und auffallende Besserung der kongestiven Kopfschmerzen und der psychischen Erregbarkeit. In einem Falle, bei dem seit Jahren jede Menstruation von Weinkrämpfen begleitet war, erzielte Bornyval — ob suggestiv oder nicht — ein Zessieren der Weinkrämpfe während der Dauer von 5 Monaten. Die mit kongestiver Dysmenorrhoe zeitweise einhergehende Urtikaria wurde in den beiden mir zur Verfügung stehenden Fällen durch Bornyval nicht beeinflußt.

Bei chlorotischer Amenorrhoe zeigte Bornyval keinen nennenswerten Erfolg; wenn auch zwei der Patientinnen (von 5) behaupteten ein Nachlassen der Kopfschmerzen zu spüren, so wurde doch die Amenorrhoe selbst nicht beseitigt.

Ebensowenig ließ sich ein Einfluß des Bornyvals auf den Mangel an Libido und Voluptas konstatieren. (4 Fälle.)

Ein günstiges Indikationsfeld für das Bornyval ist dagegen das Klimakterium mit seinen Beschwerden, speziell das Klimakterium praecox, welches nach Exstirpation der Ovarien entsteht; in 6 solcher Fälle habe ich eine ganz auffallende Besserung der Beschwerden mit Bornyval erreicht; die Wallungen und der Schweißausbruch ließen nach, die psychische Erregbarkeit wurde gemildert; in 2 ganz hochgradigen Fällen versagte allerdings auch dieses Mittel wie jedes andere.

Das Erbrechen während der Schwangerschaft habe ich in mehreren (5 von 9) leichteren Formen durch Bornyval beseitigen können. Da das Erbrechen meist morgens eintritt, ließ ich die Patientinnen im Bett liegend nüchtern eine Perle einnehmen und erst eine halbe Stunde später aufstehen.

Bei schwerer Hyperemesis gravidarum dagegen half das Bornyval ebensowenig wie eine große Reihe anderer Mittel, wie Kokain, Nux vomica, Orexin, so daß in 2 Fällen, als auch Morphiumeinspritzungen und Magenspülungen die immer elender werdenden Patientinnen nicht besserten, der künstliche Abort eingeleitet werden mußte.

In einem Falle von ganz exzessivem Speichelfluß in graviditate verringerte Bornyval, allerdings nur vorübergehend die Sekretion; sehr gut dagegen wirkte es bei psychischen Alterationen der Schwangerschaft (6 Fälle). Weinkrämpfe, Schlaflosigkeit, Angstgefühle wurden erheblich gebessert, ob durch suggestive oder chemische Wirkung des Mittels ist zwar schwer zu eruieren, aber praktisch gleichgültig; jedenfalls hatten weder Brom, noch Tinctura excitans den gleichen Erfolg.[1])

In allen Fällen wurde das Bornyval gut vertragen, wenn man es mit warmem Getränk hinunterschluckte. Wurde dies verabsäumt, dann traten gelegentliche Magenbeschwerden nach Einnehmen des Mittels auf. Die von mir verordnete Dosis war 3 mal täglich eine Perle, und zwar ließ ich bei den Dysmenorrhöen 8 Tage vor dem Beginn der Menses mit der Medikation anfangen und sie bis zum dritten Tage der Menstruation fortsetzen, bei den Fällen von Amenorrhoe, Graviditäts- und klimakterischen Beschwerden wurde das Mittel monatelang gegeben, immer 14 Tage lang abwechselnd mit ebenso großer Pause.

Aus meinen Fällen ergibt sich das Gemeinsame, daß wir im Bornyval ein gutes Heilmittel besitzen bei verschiedenen Formen nervöser Störungen der weiblichen Sexualfunktionen.

[1]) Auch auf einem anderen, meinem Spezialfach fern liegenden Gebiete habe ich das Bornyval versucht. Im vorigen Jahre hat es sich auf einer Tiroler Wandertour bei mir und mehreren Reisegefährten als ein ganz vorzügliches Excitans in Erschöpfungszuständen bewährt; für solche Reisen dürfte es sich auch durch seine Form und Verpackung ganz besonders eignen.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. G. Klemperer in Berlin. — Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien u. Berlin.
Druck von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker. in Berlin W. 8.

Die Therapie der Gegenwart

1907 herausgegeben von Prof. Dr. G. Klemperer in Berlin. Oktober

Die verschiedenen Arten der Anurie, ihre Pathogenese und Therapie.[1])

Von Prof. Dr. L. Casper-Berlin.

Sowohl in der weiteren als auch in der engeren Fachpresse finden sich Unklarheiten über das, was man unter Anurie versteht. So begegnet man häufig einer Verwechslung zwischen Anurie und Retentio urinae, zwei ganz verschiedenen Dingen. Bei der letzteren kann der in der Blase angesammelte Urin nicht nach außen entleert werden, bei der ersteren besteht Harnlosigkeit, ein völliges Versiegen der Harnsekretion oder mit andern Worten derjenige Zustand, bei welchem kein Harn in die Blase gelangt, weil die Nieren keinen produzieren. Welche Umstände das herbeiführen können, werden wir im folgenden sehen.

Es besteht ferner mehrfach die irrige Vorstellung, als ob jedes obturierende Hindernis im Ureter oder im Nierenbecken eine Suppressio urinae d. h. ein Aufhören der Arbeit der entsprechenden Niere im Gefolge habe. Das kann, muß aber nicht geschehen. In dem einen Fall z. B. bewirkt ein Hindernis im Ureter, sagen wir ein das Lumen verlegender Stein, das Versiegen der Harnsekretion, also eine wahre Anurie, in andern aber wird trotz des Hindernisses zunächst weiter Harn abgesondert. Da derselbe aber keinen Abfluß nach der Blase findet, so staut er sich im Becken und Ureter. Es kommt zu immer wachsender Ausdehnung des Nierenbeckens und eventuell auch des Ureters, es entsteht eine Hydronephrose mit konsekutiver Druckatrophie des Nierenparenchyms.

Ein Hindernis im Ureter als solches bewirkt also kein sofortiges Aufhören der sekretorischen Tätigkeit der Niere. Dieses kommt vielmehr zustande, wenn entweder das spezifisch funktionierende Nierenparenchym in akuter Weise (Cholera, Scharlachnephritis) oder in langsamer Form (siehe unsern Fall 3) zerstört und vernichtet wird, wenn eine exzessive Drucksteigerung die Blutzufuhr zur Niere hemmt (siehe unsern Fall 2) oder aber es tritt unter nervösen Einflüssen ein (siehe unsere Fälle 1 und 5).

Führt ein einseitiges Hindernis im Ureter eine Anurie herbei, so haben, vorausgesetzt, daß noch funktionstüchtiges Nierenmaterial auf der andern Seite vorhanden ist, nervöse Einflüsse bei diesem Ereignis mitgewirkt (siehe unsern Fall 4).

Eine völlige Verlegung beider Ureteren oder Nierenbecken mit Ansammlung des Harnes in den sich ausdehnenden Nierenbecken oder die einseitige Verlegung und Harnstauung bei Zugrunde-Gegangensein der andern Niere wäre im praktischen Sinne einer wahren Anurie gleich. Deshalb erscheint es gerechtfertigt, solche Fälle als falsche Anurien zu bezeichnen.

Die Unterscheidung zwischen der wahren und der eben skizzierten falchen Anurie (geschlossenen Hydronephrose) ist nicht schwierig. Im letzteren Fall ist perkutorisch und palpatorisch eine große Niere (Sack) festzustellen, während bei der wahren Anurie Palpation und Perkussion normale Verhältnisse zeigen. Ein weiteres Mittel, diese beiden Dinge auseinanderzuhalten, bildet in manchen Fällen der Ureterenkatheterismus, von dem noch mehrfach die Rede sein wird.

Diese wenigen, das Wesen der Sache erläuternden Bemerkungen mögen genügen; denn ich möchte heut vom praktischen Standpunkt aus, eine Reihe von Anuriefällen mitteilen, die ich in den letzten Jahren beobachtet habe und die einige neue Gesichtspunkte für die Pathogenese und Therapie darbieten.

Es seien in Kürze fünf Fälle von Anurie beschrieben, von denen jeder eine andere Ursache aufweist:

1. Eine Anurie bei einem Neugeborenen;
2. Eine Anurie bei einer schweren Nephritis;
3. Eine Anurie nach einer wegen Tuberkulose ausgeführten Nephrektomie;
4. Eine Anurie bei einseitigem Ureterstein;
5. Eine Anurie bei einer Hysterika.

1. Die Anurie eines Neugeborenen.

Vor zwei Jahren wurde ich zu einem Kind gerufen, das zwei Tage alt war und noch keinen Tropfen Harn gelassen hatte. Die geängstigten Eltern konnten sich den Zustand nicht er-

[1]) Nach einem auf dem I. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Urologie in Wien (Oktober 1907) gehaltenen Vortrage. Die ausführliche Arbeit wird in der Zeitschrift für Urologie erscheinen.

klären, da das Kind gut Nahrung zu sich nahm und auch sonst gesund erschien. Atmung und Puls waren gut, am Körper ließ sich keinerlei Anschwellung oder Oedem nachweisen, die Blasengegend war nicht aufgetrieben. Die Inspektion der Genitalien ergab eine angeborene Phimose mit sehr engem Orificium urethrae externum.

Ich beseitigte die Phimose, inzidierte mit einer feinen Schere den Meatus externus und ging nun mit einem dünnen geknöpften weichen Katheter in die Blase. Es entleerten sich nur einige Tropfen Harn, die Blase war leer. Schon wenige Stunden darauf begann aber eine reichliche Harnsekretion, zur Freude der Eltern wurden die Windeln fortan reichlich naß, und so blieb es.

Epikrise: Dieser Fall charakterisiert sich als eine typische Reflexanurie. Es sind schon andere Fälle von Harnlosigkeit bei Neugeborenen mitgeteilt worden, mehrfach sehen wir aber, daß gerade hier Zurückhaltung von Harn in der Blase und Versiegen der Harnabsonderung zusammengeworfen wird.

Gegenüber der gewöhnlichen Folge eines Hindernisses in der Harnröhre, der Retentio urinae, steht die sehr seltene Folge des Aufhörens der Urinsekretion wie in dem angezogenen Fall. Hier bildet das periphere Hindernis (der strikturierte Meatus) einen Reiz, welcher einen Krampf der Nierengefäß-Vasomotoren, eines Angiospasmus auslöst, demzufolge die Nieren gar keinen oder zu wenig Stoff (Blut) erhalten, aus dem sie Harn erarbeiten könnten.

Wird dieser ursächliche Zusammenhang der Dinge schon durch die klinische Beobachtung des Falles und seines Verlaufes bewiesen, so erscheint die Erklärung an sich nicht sonderbar. Wissen wir doch durch andere Erfahrungen, daß Reizzustände am Membrum (Phimose, enges Orificium urethrae) Krämpfe hervorrufen. So kennen wir Enuresis-nocturna-Fälle, bei der die Harnblase sich durch unbewußte krampfartige Kontraktionen des Detrusor entleert, und in denen die Beseitigung dieser Hindernisse (Circumcisio und Meatotomie) zur sofortigen Heilung führt. Was hier der Blasenmuskelkrampf ist, das ist bei der Anurie der Gefäßkrampf in den Nieren.

Diese Arten von Reflexanurien wie die des geschilderten Falles haben eine praktische Bedeutung, weil sie gar nicht so abnorm selten sind. Man braucht sie nur zu kennen, um durch die Beseitigung des Hindernisses die Heilung herbeizuführen.

Der zweite zu besprechende Fall ist eine fünftägige Anurie bei schwerer chronischer Nephritis.

H. G. vor zwei Jahren Nierenentzündung mit Albuminurie und Oedemen. Nach vorübergehender Besserung seit drei Wochen starke Oedeme, seit einer Woche sehr wenig Harn, seit vier Tagen völlige Anurie. Häufige wässerige Durchfälle. Uebliche Therapie (Schwitzen, Diuretika, Diluentia, Kochsalzinfusion) wirkungslos. Der Kranke ist gedunsen, intensive Dyspnoe, starke Zyanose, Oedeme am ganzen Körper (Skrotum, Bauch, Hals) Aszites. Puls drahtartig. Herz links verbreitert. Töne rein. Lungen überall Rasseln. Spontan kein Harn. 4 ccm durch Katheter entleert, in diesem massenhaft Zylinder, sehr viel Albumen. Venaesektio. Am Tage darauf immer noch kein Harn. Deshalb am nächsten Tage in leichter Aethernarkose doppelseitige Dekapsulation der Nieren (nach Edebohls). Beide Nieren sehr groß, weich, schlaff, die Muskulatur und die umgebenden Gewebe sehr ödematös. Verwachsung zwischen Capsula fibrosa und Fettkapsel.

Am nächsten Tage sichtliche Besserung, Puls weicher, in der Blase 150 + 200 ccm Harn (massenhaft Zylinder aller Art, sehr viel Albumen).

Am zweiten Tage steigt die Diurese auf 700 ccm mit 7‰ Albumen, die Oedeme verringern sich.

Am dritten Tage Diurese 1500 ccm (Albumen 1,25 %!).

Am vierten Tage Diurese reichlich (Albumen 1,2 %), Oedeme im Rückgang, Allgemeinbefinden gut.

In der Folgezeit bis zum 29. April besserte sich das Befinden des Kranken weiter. Albumen zwischen 0,7 und 1,2 %. Diurese reichlich, Oedeme später wieder stärker. Unter Vidals Regime (kochsalzarme Pflanzenkost) verschwinden die Oedeme, was 7 und 14 Monate später wiederholt konstatiert wird. Der Kranke ist wieder arbeitsfähig.

Epikrise: An dem Fall interessiert besonders der prompte Einfluß der Operation. Nachdem alle Mittel wirkungslos geblieben waren, fanden wir einen Tag nach dem Eingriff in der Blase 350 ccm Harn, dessen Menge später zu 700 und 1500 ccm pro die anwuchs. Hat somit sicherlich die Entkapselung der Nieren das Wiedereinsetzen der Nierenarbeit hervorgerufen, so ist die Annahme berechtigt, daß durch die Kapselspaltung der auf dem harnbereitenden Gewebe lastende Druck so verringert worden ist, daß eine Tätigkeit derselben ermöglicht wurde. Daß ein starker Druck auf dem Nierenparenchym lastete, beweist das ausgedehnte Oedem, das wir bei der Operation in den Nieren und über dieselben hinaus im Nierenlager fanden.

Bemerkenswert ist ferner, daß der von allen für verloren gehaltene Kranke sich so erholt hat, daß er sich noch jetzt, $1^3/_4$ Jahre darauf, leidlichen Wohlbefindens erfreut und sogar seinem kaufmännischen Beruf nachgeht. Ich betone aber, daß der Eiweißgehalt auch noch in dieser Zeit 6 ‰ betrug, daß im Harn alle Arten Zylinder gefunden wurden. Von einer Besserung



der Krankheit an sich ist also nicht wohl zu reden. **Die Dekapsulation nach Edebohls ist demnach kein Heilmittel gegen die Nephritis**, wovon ich mich auch bei andern Fällen überzeugen konnte, **sie ist aber ein unzweifelhaftes Mittel im Momente der Gefahr bei Anurie im Laufe schwerer Nephritiden.**

Der dritte Fall ist eine **Anurie nach einer wegen Nierentuberkulose ausgeführten Nephrektomie.**

F. P. am 2. Dezember 1905 aufgenommen, vor zwei Jahren mit Harndrang und Schmerzen bei der Miktion erkrankt. Harn eitrig, zweilen blutig. Nach einjähriger subjektiver Besserung von neuem Schmerzen. Harndrang und zeitweise Fieber. Urin blutig. Seit drei Monaten Schmerzen in der rechten Nierengegend. Allgemeinbefinden gut, Herz, Lungen, Hoden und Prostata gesund, im rechten Hypochondrium eine große Niere nachweisbar, die linke nicht zu palpieren. Febris seit drei Wochen. Im eitrigen Harn Tuberkelbazillen. Blasenkapazität 35 bis 40 ccm! Zystoskopie trotz zweimaligen Versuches unausführbar.

Da der fiberhafte Zustand des Kranken einen Eingriff erfordert, Patient aus Rußland nicht länger in Berlin verbleiben kann, eine erfolgreiche zystoskopische Ureterenuntersuchung erst nach längerer Vorbehandlung der Blase wahrscheinlich ist, so wird in der auf das gute Allgemeinbefinden und den guten Ernährungszustand gestützten Annahme, daß die linke Niere gut arbeitet, die Operation der rechten beschlossen.

Am 7. Dezember Nephrektomie ohne Sonderheiten. Niere zeigt am oberen Pol einen Abszeß und ist sonst überall mit miliaren Tuberkeln durchsetzt.

Am 8. Dezember. 100 ccm Harn. Kochsalz per Rectum.

Am 9. Dezember. Anurie. Puls langsam, kräftig. Zunge feucht. Nahrungsaufnahme befriedigend. Koffein. Kochsalz.

10. Dezember. Kein Tropfen Urin. Allgemeinbefinden ungestört, keine Oedeme, kein Kopfschmerz, kein Durchfall, kein Erbrechen.

11. Dezember. Noch immer Anurie ohne jegliche Spur von Urämie. Venaesectio ohne Erfolg.

Um das Leben, wenn möglich, zu retten, wird noch am gleichen Tage die linke Niere freigelegt. Diese ist groß und weich, ein Abszeß oben, einer unten, Spaltung. Tamponade.

12. Dezember. Operation gut überstanden, aber kein Harn, ohne Anzeichen von Urämie.

13. Dezember. Keine Aenderung. Patient genießt reichlich Flüssigkeit.

14. Dezember. Patient bei klarem Bewußtsein, kein Harn. Gesicht etwas ödematös. Pupillen eng, gut reagierend.

15. Dezember. Kranke schläft viel, nimmt wenig Nahrung. Kein Harn. Weder Erbrechen noch Durchfall. Abends Nachlaß der Herztätigkeit. Kranke urämisch, schläft beständig.

16. Dezember. Exitus.

Die linke Niere zeigte Tuberkulose, interstitielle und parenchymatöse Nephritis, fibröse Degeneration.

Epikrise: Hier haben wir einen **Nierentod**, wie er im Buche steht und wie er vor der Aera des Ureterkatheterismus öfter vorgekommen ist. Der Fall zeigt aufs neue den großen Wert der Ureteren- und funktionellen Nierenuntersuchung.

Die rechte Niere, die durch die Palpation als die kranke erschien und die wir entfernt haben, war die verhältnismäßig bessere, die noch das Leben unterhielt. Wäre der Katheterismus gelungen, so wäre zur Evidenz klar geworden, daß beide Nieren krank sind, daß der Harn der rechten Niere der bessere ist. Möglicherweise hätte sich aus der linken Niere überhaupt kein Harn entleert, weil die Niere vielleicht gar nicht mehr die Fähigkeit hätte, Harn zu produzieren. Der Fall wäre als inoperabel erkannt worden.

Es ist charakteristisch, daß unter meinen Nierenoperationen, die die Zahl 100 übersteigen, **der einzige Nierentod gerade denjenigen Fall betrifft, in welchem Ureteren- und funktionelle Untersuchung nicht ausgeführt worden ist.**

Bemerkenswert ist ferner, daß nach der Operation eine **neuntägige Anurie** bestand und daß erst am achten Tage, am Tage vor dem Tode, sich Störungen des Allgemeinbefindens und Zeichen der Urämie bemerkbar machten. Der Kranke hat also acht Tage ohne Nieren gelebt, ohne daß Oedeme auftraten, ohne Bewußtseinsstörung, ohne Durchfall, ohne Krämpfe, kurz ohne alle urämische Erscheinungen. Bis zum siebenten Tage der Anurie war sogar der Appetit und die Nahrungsaufnahme befriedigend.

Bezüglich der Operationsentscheidung wird man künftig in einem solchen Fall, in welchem der Ureterenkatheterismus unmöglich ist, zunächst die Nephrotomie machen, so daß man den Harn der operierten Niere aus der Wunde und den der andern aus der Blase auffangen kann. Die chemische, mikroskopische und physikalische Untersuchung der auf diese Weise getrennt aufgefangenen Harne wird meist die Entscheidung zu treffen gestatten, ob eine sekundäre Nephrektomie tunlich ist oder nicht.

Beobachtung 4 bringt uns einen Fall **mehrtägiger Anurie bei einem einseitigen Ureterstein.**

Der Kaufmann K. wird in der Nacht wegen Blinddarmentzündung in ein öffentliches Krankenhaus eingeliefert. Er ist am 10. November vormittags plötzlich an heftigen Leibschmerzen erkrankt. Vorher ganz gesund. Nach einer Eingießung Erbrechen, seitdem dauernd Erbrechen, sobald Patient Nahrung zu sich nimmt, Drei Tage lang kein Stuhl.

Die Diagnose Perityphlitis bestätigt sich nicht. Die Schmerzen können nicht genau lokalisiert werden. Sie sind zeitweise besonders stark in der linken Nierengegend und steigern sich bei Druck auf die Unterbauchgegend. Interne Behandlung bis zum 16. November. An diesem Tage wegen plötzlich eingetretener Anurie Ueberweisung an den Chirurgen des Krankenhauses. In der Blase wenige Tropfen Urin, dieser enthält Leukozyten, Erythrozyten.

Am 17. November. Kein Harn. Anurie seit 24 Stunden. Der Ureterenkatheterismus gelingt beim ersten Male nicht. Röntgenbild negativ (korpulenter Mann). Da bis gegen Abend, 36 Stunden seit Beginn, vollkommene Anurie besteht, außerdem sehr heftige Schmerzen in der linken Seite vorhanden sind, soll in der Annahme einer linksseitigen Steineinklemmung im Ureter zur Operation geschritten werden. Auf Wunsch der Angehörigen Verschiebung derselben.

18. November. 48 Stunden nach Einsetzen der Anurie die Blase leer. Ich wurde zugezogen. Es gelingt jetzt der Ureterenkatheterismus. Im linken Harnleiter stößt der Katheter, einige Zentimeter vom Orificium ureteris entfernt auf Widerstand, es kommt kein Harn, im rechten dringt er ohne Anstand bis zum Nierenbecken vor. Sieben Minuten lang beobachtet, es entleert sich kein Tropfen Urin. Einspritzung sterilen Wassers in das rechte Nierenbecken. Plötzlich, gleichzeitig mit einer Schmerzempfindung in der rechten Nierengegend wird die Anurie behoben, es entleert sich Tropfen für Tropfen Harn. Auch weiterhin sondert die rechte Niere reichlich Urin ab. Die Harnmengen der folgenden Tage betrugen 1000, 3000, 3200, 3500 ccm. In der Folgezeit verringern sich die Beschwerden, Stuhlgang erfolgt nach Rizinusöl. Der Harn ist klar, ohne Albumen.

Am 16. Dezember wird Patient nochmals nachuntersucht. Absolutes Wohlbefinden. Urinverhältnisse in Ordnung, Steinabgang nicht beobachtet.

Epikrise: Der Fall ist nach mehrfacher Richtung hin lehrreich. Daß kein Stein auf der Röntgenplatte gesehen wurde und keiner merkbar abgegangen ist, spricht nicht gegen das Vorhandengewesensein eines Steines, beides kommt, wie bekannt, vor, obwohl kleine Steine vorhanden waren. Für die Diagnose Stein spricht aber Beginn und objektiver Befund.

Ein gesunder, robuster, arbeitender Mann, der niemals mit Nervosität etwas zu tun gehabt hat, bekommt ganz plötzlich einen heftigen Schmerz im Unterleib mit wiederholten Erbrechen. Die Schmerzen steigern sich beim Drücken auf die linke Unterbauchgegend. Auch ohne Ausübung von Druck ist die linke Nierengegend zeitweise recht schmerzhaft. Wir haben mehrere Fälle von nervöser oder hysterischer Anurie beobachtet — von einer solchen wird sogleich die Rede sein — in allen war diese auf dem Ureter und die betreffende Niere lokalisierte Druckempfindlichkeit nicht vorhanden, vielmehr war stets der ganze Unterleib, die rechte wie die linke Seite empfindlich.

Dazu kommt als wichtigster Befund, daß die wenigen Tropfen Harn, die in der Blase gefunden wurden, reichlich Erythrozyten enthielten. Auch dieser Befund fehlt bei der hysterischen Anurie, während er sich mit Regelmäßigkeit findet, wenn ein Stein im Ureter eingeklemmt ist und zu schmerzhaften Kontraktionen des Ureters Veranlassung gibt.

Daß wir mit dem Ureterkatheter gleich am Anfang des Ureters auf ein Hindernis stießen, ist kein pathognomonisches Zeichen einer Steinverstopfung, kann aber als Glied in der Kette der Beweise für das Vorhandensein eines Uretersteins verwendet werden.

Die Hauptbedeutung, die dem Fall zukommt, liegt auf therapeutischem Gebiet. Die Anurie ist ein ernstes Symptom; wenn es nicht in absehbarer Zeit behoben wird, droht Gefahr. Zwar wissen wir heute, daß eine Anurie bis zu 20 Tagen und darüber bestehen und dennoch in Heilung übergehen kann, aber auf der andern Seite ist dieser Ausgang ungewiß und die Chancen, daß der Kranke am Leben erhalten bleibt, verschlechtern sich mit jedem Tag, während dem die Anurie fortbesteht. Man kann deshalb die aufgestellte Forderung, bei Kranken mit Anurie, die länger als zweimal 24 Stunden dauert, auf die spontane Wiederkehr der Urinsekretion nicht zu warten, sondern einzugreifen, nur gut heißen.

Nur die Art des Eingreifens ist eine andere als man sie vor der Zeit des Ureterkatheterismus gewollt hat. Man hat jeden solchen Fall operieren wollen, man hat die Nephrotomie für indiziert erachtet. Nur nebenbei sei erwähnt, daß es oft die größten Schwierigkeiten gemacht hat, zu entscheiden, welche Seite man denn nun operieren soll.

Alles das ist dank dem Ureterkatheterismus, den ich so glücklich war, in die Welt zu setzen, anders geworden. Ich habe bereits früher einen Fall von Ureterstein berichtet, in welchem ich durch Oeleinspritzung den Stein frei gemacht, einen anderen, in dem ich ihn durch Anstoßen mit dem Ureterkatheter gelockert habe.

Der heute mitgeteilte Anuriefall lehrt, daß man zunächst in ähnlicher Lage in denjenigen Ureter hineingeht, von dem man glaubt, daß er nicht durch einen Stein verstopft ist, eventuell werden beide Ureteren entriert. Nach Vor-

schieben des Katheters bis zum Becken reizt man dieses durch geringe Ausdehnung mit sterilem Wasser zu Kontraktionen. Der unmittelbare Erfolg in unserm Fall läßt das als die vorgeschriebene Methode erscheinen. Auch das kürzlich mitgeteilte Vorgehen Jahrs, durch Ausdehnung des Ureters mit einem Ballonkatheter den Stein zur Lösung zu bringen, wäre zu versuchen.

Selbstverständlich läßt sich aus einem Fall nicht folgern, daß die Wiederherstellung der Nierenfunktion nun auch in anderen Fällen durch solche Manöver gelingen werde. Die Leichtigkeit aber, mit welcher dieser Indikation zu genügen ist, und die völlige Ungefährlichkeit machen diesen Versuch zu einem Gebot.

Endlich folgt 5, eine Anurie von typisch hysterischem Charakter.

Frl. C., 41 Jahre alt, stets schwächlich. Skoliosis. 1897 heftige Magenbeschwerden mit Erbrechen, die auf Ulcus ventriculi zurückgeführt werden. 1898 wegen Myoma uteri mit profusen Blutungen Extirpatio uteri. Einige Monate darauf vikariierende Darmblutung. Fortbestehen der Magenbeschwerden. Gastroptose. Häufige Darmsteifungen täuschten Perityphlitis resp. Ileus vor, so daß alles zur Operation bereitet wurde. Plötzlich war der ganze Symptomenkomplex verschwunden.

Später Perioophoritis vorgetäuscht. Verschlimmerung der Magenbeschwerden, Ulcus ventriculi-Diät. Spasmen der Bauchmuskulatur und Harnverhaltung infolge Spasmus urethrae. Diese Retentio führte zur Diagnose Hysterie. Rachenreflexe erloschen (1903).

Im Laufe der nächsten Jahre wiederholt Harnverhaltungen im Anschluß an Gemütsbewegungen. Harn immer normal, kein lokales Hindernis für die Harnentleerung. Glyzerininjektion in die Urethra waren stets erfolgreich, so daß der Harn später spontan entleert wurde.

Juli 1906 trat plötzlich ohne sichtbare Veranlassung eine totale Anurie auf mit leichten Temperatursteigerungen. Schmerzen in der ganzen Unterbauchgegend und in beiden Nieren. Verordnung: Reichliches Trinken, Schwitzen, Morphium, Antinervina, heiße Umschläge. Am dritten Tage Beginn der Harnsekretion und Nachlaß aller Beschwerden.

3. November 1906 nach seelischer Erregung wieder Anurie, die zehn Tage dauerte und allen bisher angewandten Mitteln trotzte. Heftige Kopf- und Leibschmerzen, Doppelsehen, Uebelkeit, Erbrechen, lallende Sprache, Hemianästhesie. Diagnose: Anuria hysterica.

Auch Suggestionstherapie ohne Erfolg, deshalb am 13. November doppelseitiger Ureterenkatheterismus. Unmittelbar darauf setzt die Harnsekretion ein. Nach Aufsammlung zu 250 ccm Urin aus beiden Harnleitern Entfernung der Ureterkatheter.

Am 14. November spontan kein Harn, durch Katheter werden 600 ccm entleert.

In der Folgezeit bis zum 17. November Oligurie, dann wieder Anurie, Wiederholung des doppelseitigen Ureterkatheterismus mit positivem Erfolg, es entleeren sich bis zum Abend 550 ccm.

Nach vorübergehender Oligurie und Retentio urinae beginnen sich am 21. November die Verhältnisse normal zu gestalten. Die Kranke läßt spontan normale Mengen Harn, ist bei gutem Allgemeinbefinden, Appetit und Schlaf befriedigend.

Epikrise: Der Fall ist ein klassisches Beispiel einer hysterischen Anurie. Von den bekannten Ursachen, die zur Anurie führen, lag keine vor, die Diagnose ergab sich per exclusionem.

Die Prognose dieser hysterischen Anurien ist eine durchaus gute. Unsere Patientin war zehn Tage lang anurisch, sie machte zwar einen schlechten Eindruck, sie hatte Uebelkeit, Erbrechen, Kopfschmerz, doch waren urämische Anzeichen nicht bemerkbar. Dieselben Erfahrungen sind auch bei anderen derartigen Fällen gemacht worden. Man braucht sich deshalb nicht vor einer drohenden Harnvergiftung des Blutes zu fürchten. So merkwürdig es ist, wo die sonst durch den Harn ausgeschiedenen Stoffwechselprodukte bleiben, Tatsache ist, daß eine solche Anurie lange Zeit 10, ja 20 Tage bestehen kann, ohne daß der Kranke dadurch dauernden Schaden nähme.

Der Erklärung, wie die hysterische Anurie aufzufassen sei, sind wir durch die Beobachtung mit dem Ureterkatheter etwas näher gekommen. Der Umstand, daß wiederholt sofort nach dem Einführen des Katheters in den Harnleiter die Anurie aufhörte und die Sekretion begann, läßt uns annehmen, daß es sich um Ureterspasmen mit konsekutivem, reflektorischen Spasmus der Nierengefäße handelt, die durch die eingeführten Katheter gelöst werden. Hysterische Krämpfe sind von anderen Organen her bekannt. Wir führen die hysterische Harnretention auf einen Spasmus des Sphincter vesicae zurück, in ähnlicher Weise verschließt ein hysterischer Krampf die Ureteren. Wäre nur dieser vorhanden, so müßte die Folge eine doppelseitige geschlossene Hydronephrose sein.

Entsteht aber nun auf reflektorischem Wege ein Angiospasmus der Nierengefäße, so erklärt sich die Anurie.

Für die Richtigkeit der Erklärung spricht der prompte Einfluß der Therapie. Mehrere Male begann sofort nach der Katheterisation der Harnleiter die Harnsekretion. Anfänglich blieb es bei einer Oligurie, die aber dann in die Entleerung normaler Mengen überging. Alle erdenklichen Mittel hatten fehlgeschlagen, was der suggestiven Kraft zu Gebote stand, war versucht worden. Kein Erfolg; sobald aber der Katheter den

Ureter passiert hatte, begann die Sekretion. Das läßt sich nur so verstehen, daß der Ureterenkrampf mechanisch und im Gefolge davon auch der reflektorische Spasmus gelöst worden ist.

Therapeutisch ziehen wir aus dem Fall die Lehre, daß man zunächst ruhig zuwarten und vorerst die bekannten lokalen Maßnahmen (heiße Umschläge, Sitzbäder verbunden mit reichlichem Trinken, Suggestion, einem Narkotikum, am besten Morphium) versuchen soll. Führt das nicht zum Ziel, so ist der Ureterkatheterismus indiziert.

Ueberblicken wir die mitgeteilten Beobachtungen, so sehen wir hinsichtlich der Pathogenese der Anurie, daß, abgesehen von dem völligen Zugrundegegangensein des Nierenparenchyms (der operierte Tuberkulosefall) die Steigerung des intrarenalen Druckes (Nephritis), ein peripherer Reiz auf reflektorischem Wege (Fall des Neugeborenen), ein eingeklemmter Stein durch reflektorischen Verschluß des anderen Ureters, endlich ein doppelseitiger Ureterkrampf auf hysterischer Basis eine Anurie hervorrufen kann.

In therapeutischer Hinsicht ergibt sich die erfreuliche Tatsache, daß wir mit Ausnahme des Falles von Zerstörtsein des Nierenparenchyms in allen Fällen mit Erfolg eingreifen konnten. Bei dem Neugeborenen führte die Beseitigung des peripheren Hindernisses, bei der Nephritis die Entkapselung, bei der Hysterie die bloße Katheterisierung der Ureteren und endlich bei dem eingeklemmten Stein der Katheterismus und die anschließende Ausdehnung des nicht verstopften Nierenbeckens zur Heilung.

Aus dem Laboratorium des Medizinisch-Poliklinischen Institutes der Universität Berlin. (Direktor Geh.-Rat Senator).

Ueber die Wirkung der Röntgenstrahlen auf experimentelle Leukozytose.

Von Dr. **Demetrius Gasis**-Athen.

Trotz vieler bis jetzt erschienener Arbeiten über die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf das Blut, besonders die Leukozyten, ferner über Art und Ort der Zerstörung der weißen Blutkörperchen, ist eine einheitliche Lösung der Frage noch nicht erzielt.

Tatsache ist, daß nach mehreren Bestrahlungen eine Leukopenie im Blute eintritt, während nach den ersten Bestrahlungen eine vorübergehende Hyperleukozytose beobachtet worden ist. Wo und wie geschieht nun diese Leukozytenzerstörung? In den hämatopoetischen Organen oder im zirkulierenden Blute? Und wie kann man die vorübergehende Leukozytose nach Bestrahlung, die, ursprünglich übersehen, erst in letzterer Zeit Berücksichtigung findet, erklären?

Ist diese Leukozytose eine wirkliche oder scheinbare und kann man sie in Zusammenhang mit der darauffolgenden Leukopenie bringen? Das sind Fragen, welche eine große Zahl von wissenschaftlichen Arbeiten in Anspruch genommen haben; auch die von uns angestellten Versuche sollen zu ihrer Klärung beitragen.

Wir wollen erst einen kurzen Ueberblick auf die Literatur werfen und dann unsere eigenen Versuche berichten.

Im Jahre 1903 hat der amerikanische Chirurge Senn, von der therapeutischen Einwirkung der Röntgenstrahlen auf die Tumoren ausgehend, die Einwirkung derselben bei Leukämie verwendet und auf die damit erzielten günstigen Resultate hingewiesen. Senn nahm eine bakterizide Eigenschaft der Röntgenstrahlen gegenüber den vermuteten Erregern der Leukämie an.

Oudin, Barthélemy, Darier, Rodet und Bertin haben die Wirkung der Röntgenstrahlen als eine trophoneurotische bezeichnet. Mosse und Milchner zeigten, daß die Röntgenstrahlen einen elektiven Einfluß auf die Zellen des Knochenmarks haben, insofern die weißen Zellen, und zwar sowohl die lymphoiden Zellen als die der myeloiden Reihe zerstört werden, während die hämoglobinhaltigen Elemente intakt blieben.

Heineke konnte durch seine Experimente auf die Veränderungen der hämatopoetischen Organe hinweisen und die Meinung aussprechen, daß die Röntgenstrahlen hauptsächlich auf die blutbildenden Organe zerstörend einwirken. Demgegenüber stehen Helber und Linser, die der Meinung sind, daß die Zerstörung der Leukozyten mehr im zirkulierenden Blute geschieht, und daß dabei im Serum ein Leukotoxin entsteht, welches, anderen Tieren injiziert, wiederum eine Schädigung der Leukozyten hervorruft. Ueber die Existenz des Leukotoxins ist in weiteren Untersuchungen anderer Autoren viel diskutiert worden. Curschmann und Gaupp konnten das Leukotoxin auch im Blute einer zu therapeutischen Zwecken bestrahlten Leukämie (wie Helber und Linser) nachweisen. Klieneberger und Zoeppritz gelangen dagegen bei einer Reihe von Versuchen für Menschenblut zu abweichenden Resultaten. Auch Milchner und Wolff sind nach ihren Versuchen nicht in der Lage, eine Leukotoxinbildung mit Sicherheit anzunehmen. Neuer-

dings glauben wieder Schmidt und Géronné durch ihre experimentellen, an nephrektomierten Tieren angestellten Versuche ein Röntgenleukotoxin nachgewiesen zu haben.

Bemerkenswert waren nun die Veränderungen des Blutbildes, welche in den ersten Stunden nach jeder Bestrahlung auftraten. Aubertin und Beaujard fanden zuerst, daß unmittelbar nach jeder Bestrahlung ein Ansteigen der Leukozyten auftritt, dem dann ein Absinken unter die früher innegehabte Ziffer folgte. Dieses Leukozytenansteigen trat nur nach den ersten Bestrahlungen auf, blieb dagegen nach den folgenden aus. An der Vermehrung und Verminderung waren nur die multinukleären Leukozyten beteiligt.

Diese Leukozytenvermehrung nach Bestrahlung ist später von mehreren Autoren (Schleip und Hildebrand, Gerber, Herz, Holzknecht, Guerra, Müller und Respinger, P. Krause) bestätigt worden.

Aubertin und Beaujard suchen diese Leukozytenschwankungen durch jedesmalige Zerstörung mit darauffolgender Neubildung von Leukozyten zu erklären; während Schleip und Hildebrand im Gegenteil der Meinung sind, daß diese Leukozytenschwankungen auf verschiedene regionäre Verteilung der Leukozyten zurückzuführen sind, und daß dabei alle Zellformen, proportional ihrer im Kubikzentimeter enthaltenen Menge, an der Vermehrung oder Verminderung teilnehmen.

Die übrigen Autoren nehmen eine Ausschwemmung der Leukozyten aus dem Lymphsystem an.

Benjamin, Reuß, Sluka und Schwarz haben eine Anzahl von Versuchen auf experimentellem Wege angestellt, die, alle übereinstimmend, auf eine kurz dauernde Hyperleukozytose im Blute unter gleichzeitiger Lymphopenie nach kurzer Bestrahlung hindeuten. Die Verfasser gelangen auf Grund ihrer experimentellen Untersuchungen zu der Meinung, daß nach jeder kurz dauernden Bestrahlung im Blute ein Stoff auftritt, der positiv chemotaktische Eigenschaften auf die multinukleären Leukozyten besitzt. Linser und Sick wollen in der durch den Leukozytenzerfall entstehenden Harnsäure im Blute das chemotaktische Agens gefunden haben. Demgegenüber ist allerdings darauf hinzuweisen, daß diese Harnsäuremengen nur relativ geringe sind, und daß eine Reihe von Prozessen bekannt sind, bei denen durch Nukleinzerfall im Blute viel mehr Harnsäure als normal entsteht, ohne daß damit eine Hyperleukozytose verbunden ist.

Die Anordnung unserer Versuche war folgende: als Versuchstiere dienten uns immer Kaninchen, und zwar wurden nur solche ausgewählt, bei denen die Ohrgefäße gut entwickelt waren. Wir haben zunächst das numerische Verhalten der Leukozyten und das Verhältnis derselben zu einander studiert und nachgesehen, wie diese beiden Faktoren bei der Röntgenbestrahlung geändert wurden.

Die Bestimmung der Leukozytenzahl erfolgte in der Zeißschen Kammer. Die verschiedenen Leukozytenformen wurden in gefärbten Präparaten ausgezählt (Färbung Hämatoxylin-Eosin, May-Grünwald). Wir haben uns zunächst mit dem Einfluß der Röntgenstrahlen auf die Lymphozyten beschäftigt.

Eine typische Lymphozytose erzeugt man bekanntlich durch Pilokarpin. Durch die von Tschirwinsky angestellten Untersuchungen ist nachgewiesen worden, daß die Lymphausscheidung nach kleinen Dosen Pilokarpin sich vergrößerte. Tschirwinsky war der Meinung, daß das Pilokarpin ein die Funktion der Drüsennerven erregendes Mittel ist.

Ružička und Horbaczewski konnten nach subkutaner Anwendung von Pilokarpin und solcher per os eine Leukozytose konstatieren; der letztere fand dabei, daß die Harnsäureausscheidung nach Pilokarpin sich vermehrt und daß diese Harnsäure aus den Zerfallsprodukten der Leukozyten entsteht.

Waldstein fand nun bei Kaninchen, die er längere Zeit mit subkutanen Injektionen von Pilokarpin vorbehandelt hatte, eine ganz erstaunliche Vermehrung der uninukleären Zellen.

Interessant war das verschiedene Verhalten der einzelnen Leukozytenarten bei quantitativ verschiedener Darreichung des Pilokarpins.

Wir bedienten uns zuerst des von Waldstein eingeschlagenen Verfahrens, d. h. wir haben Kaninchen jeden dritten Tag wochenlang 2 mg subkutan eingespritzt. Schon nach der ersten Injektion fängt eine Vermehrung der gesamten Leukozytenwerte an, besonders aber der kleinen und großen Lymphozyten. Wir haben z. B. schon 2 Stunden nach der ersten Injektion eine Gesamtleukozytenzahl von 16 800, während vor der Injektion die Leukozytenzahl 8200 war. Dabei steigen die Lymphozyten ungefähr um 10%, während gleichzeitig eine entsprechende Abnahme der multinukleären erfolgte. Zwei Stunden nach der Injektion erreicht diese Leukozytose ihren Höhepunkt und läuft nach 10 bis 15 Stunden ab. Injiziert man länger, 3—5 mal, dann kann das normale Verhältnis der Leukozyten sich vollständig umkehren.

Wir fanden nach der vierten Injektion ein prozentuales Verhältnis von 80% Lymphozyten, 20% aller anderen Formen. Dann haben wir 10 mg subkutan eingespritzt; die Leukozytenvermehrung war größer als bei den kleinen Dosen. Wir konnten eine vierfach höhere Leukozytenzahl 1 Stunde nach der Injektion als 5 Minuten vor derselben konstatieren. Der höchste Punkt war eine Stunde nach der Injektion, die Dauer dieser Leukozytose hatte sich auch verlängert; den folgenden Tag, also 24 Stunden nach der Injektion, fanden wir noch eine große Leukozytenvermehrung, die aber allmählich absinkt und am vierten Tage verschwunden ist. Die gefärbten Präparate zeigen, daß die Vermehrung der Leukozyten hier nicht sowohl die Lymphozyten als vielmehr die multinukleären Eosinophilen betrifft. Mit den Veränderungen in der Zahl sind solche ver-

bunden, die an eine schwere Schädigung der Leukozyten selbst denken lassen; sie äußerten sich in mangelhafter Färbbarkeit der Kerne, in dem Verlust der scharfen Konturen derselben usw. Einige von ihnen zeigten gar keine Protoplasmaperipherie mehr, sie waren ganz aufgelöst; daneben fanden sich vereinzelte kernhaltige Erythrozyten; alles Veränderungen, die auf die schwere Reizung der hämatopoetischen Organe bei intensiver Pilokarpinvergiftung hindeuten. Wir sind dann zur intravenösen Einspritzung des Pilokarpins übergegangen, und zwar gaben wir 4 mg bei großen Tieren und 2 mg bei kleinen.

Schon 10 Minuten nach der Injektion begann die Leukozytenreaktion; zunächst sahen wir bei all unseren Versuchen 10 Minuten nach der Injektion ein rapides Absinken der Leukozyten, dem dann 20—30 Minuten nach der Injektion ein Ansteigen derselben folgt. Der Leukozytenanstieg geschah fast nur durch die Lymphozyten (kleinen und großen).

Bei den kleinen, wie auch bei den mittelgroßen (4 mg) Dosen fehlten alle diejenigen Leukozytenschädigungen, welche wir bei den großen Dosen, die zu starker Vergiftung resp. zum Tode des Tieres führen, gesehen haben. Es ist also die Einwirkung des Pilokarpins verschieden, je nach der Größe der angewendeten Dosis.

Bei kleinen Dosen muß das Pilokarpin als ein die Funktion der Lymphdrüsen erregendes Mittel angesehen werden; bei den großen Dosen aber scheint es sich um gesteigerte Funktion und Veränderungen am Knochenmark zu handeln.

Von Untersuchungen über den Einfluß der Röntgenstrahlen auf die Pilokarpinlymphozytose liegt, so viel uns bekannt, nur eine solche von Leffmann vor.

Leffmann behandelte längere Zeit hindurch Kaninchen mit subkutanen Injektionen von 2 mg Pilokarpin. Die dadurch zustande gekommene Lymphozytose ging nach Röntgenbestrahlung in viermaliger Sitzung von je 15 Minuten Dauer weit unter die Norm zurück, trotz fortgesetzter Pilokarpinbehandlung. Nach Aussetzen der Röntgenbehandlung trat wieder Lymphozytenvermehrung ein.

Wir haben in unseren Versuchen mit den Röntgenstrahlen die mit den mittelgroßen Pilokarpindosen erzeugte Lymphozytose vorgezogen, und uns darauf beschränkt, erstens, weil die mit kleinen Dosen erzeugte Leukozytenvermehrung keine so großen Lymphozytenwerte zeigte wie die mit den mittelgroßen, und zweitens nicht die größten Dosen angewendet, da dann die erzeugte Leukozytenvermehrung, wie schon betont, nur die multinukleären Zellen betrifft. Wir haben ferner die Kaninchen nicht längere Zeit mit Pilokarpin vorbehandelt, sondern nur eine einzige intravenöse Pilokarpininjektion vorgenommen und dann die Tiere den Röntgenstrahlen ausgesetzt, um den sofortigen Einfluß der Röntgenbestrahlung auf die in kurzer Zeit nach der intravenösen Injektion eingetretene Lymphozytose zu untersuchen.

Die Röntgenbestrahlung dauerte immer zwanzig Minuten lang. Der Abstand der Röhre vom bestrahlten Tier betrug 25 cm. Funkeninduktor 50 cm. Die Röntgenröhren

Versuch Nr. 1. Weißes Kaninchen, 2600 g schwer.

Intravenöse Injektion. Röntgenbestrahlung	Zeit der Zählung	Leukozytengehalt	Verhältnis der verschiedenen Leukozytenformen zueinander				Erythrozytengehalt	Anmerkungen
			Polynukleäre Neutrophilen	Lymphozyten	Uebergangsformen	Eosinophilen		
19. 3. 1907 11 Uhr vorm. 4 mg Pilokarpin salzsaurer Verbindung	5 Minuten vor der Injektion	9 900	65	30	4½	½	7 000 000	Durchfall. Vermehrte Speichelsekretion. Tränenfluß.
	10 Minuten nach der Injektion	7 000	63	32	4	1		
	30 „ nach der Injektion	12 800	55	35	7	3		
	1 Stunde nach der Injektion	16 300	45	45	5	5		
	2 Stunden nach der Injektion	17 300	42	50	2	6	5 500 000	
1 Uhr nachm. Röntgenbestrahlung 20 Minuten lang	10 Minuten nach der Bestrahlung	16 500	44	38	15	3		Kaninchen sehr matt frißt nicht.
	30 „ nach der Bestrahlung	15 500	45	35	16	4		
	1 Stunde nach der Bestrahlung	19 900	45	40	10	5		
	2 Stunden nach der Bestrahlung	26 900	53	31	8	8		
	3 „ nach der Bestrahlung	27 000	64	20	15	1	5 800 000	
	4 „ nach der Bestrahlung	16 600	60	25	15	0		
	5 „ nach der Bestrahlung	15 800	59	26	13	2		
20. 3. 1907 11 Uhr vorm. keine Injektion keine Bestrahlung		8 300	60	33	6	1		Völlig erholt.

Kontroll-Versuch Nr. 2. Weißes Kaninchen, 2500 g schwer.

Intravenöse Injektion. Röntgenbestrahlung	Zeit der Zählung	Leukozytengehalt	Verhältnis der verschiedenen Leukozytenformen zueinander: Polynukleäre Neutrophilen	Lymphozyten	Uebergangsformen	Eosinophilen	Erythrozytengehalt	Anmerkungen
20. 3. 1907 10 Uhr vorm. 4 mg Pilokarpin salzsaurer Verbindung	5 Minuten vor der Injektion	8 300	62	35	3	0	5 500 000	
	10 Minuten nach der Injektion	6 500	63	33	4	0		Durchfall.
	30 „	13 000	60	30	8	2		Vermehrte
	1 Stunde	21 500	50	37	10	3		Speichel-
	2 Stunden	20 300	43	43	8	6		sekretion.
	3 „	18 200	40	40	15	5		Tränenfluß.
	4 „	16 500	45	42	10	3	4 500 000	Keine Freß-
	5 „	11 800	50	37	10	3		lust.
	6 „	15 500	50	39	7	4		
	7 „	17 600	45	40	10	5		
21. 3. 1907 11 Uhr vorm. keine Injektion	11 Uhr vorm.	7 500	60	37	2	1	4 500 000	Kaninchen völlig erholt.

Kontroll-Versuch Nr. 6. Weißes, großes Kaninchen, 3050 g schwer.

Intravenöse Injektion. Röntgenbestrahlung	Zeit der Zählung	Leukozytengehalt	Polynukleäre Neutrophilen	Lymphozyten	Uebergangsformen	Eosinophilen	Erythrozytengehalt	Anmerkungen
16. 4. 1907 10 Uhr vorm. 4 mg Pilokarpin salzsaurer Verbindung	5 Minuten vor der Injektion	7 500	65	30	5	0		
	10 Minuten nach der Injektion	6 300	68	20	10	2		Durchfälle.
	30 „	12 200	69	28	3	0		Vermehrte
	1 Stunde	11 800	55	37	8	0		Speichel-
	2 Stunden	19 300	45	40	15	0		sekretion.
	3 „	20 200	42	42	12	4		Tränenfluß.
	4 „	19 500	45	45	8	2		Keine Freß-
	5 „	18 000	46	47	7	0		lust.
	6 „	15 300	50	40	9	1		
	7 „	12 000	50	45	5	0		
17. 4. 1907	24 Stunden	6 600	50	40	8	2		Kaninchen völlig erholt.

Versuch Nr. 8. Graues Kaninchen, 1900 g schwer.

Intravenöse Injektion. Röntgenbestrahlung	Zeit der Zählung	Leukozytengehalt	Polynukleäre Neutrophilen	Lymphozyten	Uebergangsformen	Eosinophilen	Erythrozytengehalt	Anmerkungen
25. 4. 1907 11 Uhr vorm. 4 mg Pilokarpin salzsaurer Verbindung	5 Minuten vor der Injektion	7 500	70	28	2	0		Durchfall.
	10 Minuten nach der Injektion	8 000	72	26	2	0		Vermehrte
	30 „	6 100	70	26	4	0		Speichel-
	1 Stunde	15 300	55	39	5	1		sekretion.
	2 Stunden	17 200	50	42	8	0		Tränenfluß.
Röntgenbestrahlung 20 Minuten lang.	30 Minuten nach der Bestrahlung	17 300	50	40	9	1		
	1 Stunde	18 400	49	35	12	4		
	2 Stunden	23 500	58	30	12	0		
	3 „	24 600	62	28	8	2		
	4 „	19 900	67	22	11	0		
	5 „	16 000	79	15	6	0		
26. 4. 1907	11 Uhr vorm.	6 200	65	30	5	0		Kaninchen völlig erholt.

Kontroll-Versuch 9. Graues Kaninchen, 1850 g schwer.

Intravenöse Injektion. Röntgenbestrahlung	Zeit der Zählung	Leukozytengehalt	Polynukleäre Neutrophilen	Lymphozyten	Uebergangsformen	Eosinophilen	Erythrozytengehalt	Anmerkungen
29. 4. 1907. 9 Uhr vorm. 4 mg Pilokarpin salzsaurer Verbindung	5 Minuten vor der Injektion	6 500	65	30	5	0		Durchfall.
	30 Minuten nach der Injektion	6 800	66	27	7	0		Vermehrte
	1 Stunde	15 500	50	40	10	0		Speichel-
	3 Stunden	18 800	45	45	5	5		sekretion.
	5 „	12 100	43	45	8	5		Tränenfluß.
	7 „	11 500	46	44	9	1		Keine Freß-
	8 „	9 300	43	40	15	2		lust.
	9 „	10 500	50	40	10	0		
30. 4. 1907	24 Stunden	5 900	60	35	4	1		Kaninchen völlig erholt.

waren mittelweiche. (Quecksilberunterbrecher. Hirschmannscher Apparat.)

Es zeigt sich also nach Pilokarpininjektion eine Vermehrung der Lymphozyten (kleine und große). Bestrahlt man nun die Tiere, so wächst die Leukozytose noch. Was aber vor allem in die Augen fällt, ist die Umwandlung des Blutbildes. Aus der Lymphozytose wird eine typische multinukleäre Leukozytose.

Wir zählen z. B. bei dem ersten Versuch unmittelbar vor der Injektion 9 900 Leukozyten, darunter 30 % Lymphozyten, 65 % multinukleäre Neutrophilen, 5 Uebergangsformen und Eosinophilen; zwei Stunden nach der Injektion (gleich vor der Bestrahlung) 17 300, darunter 50 % Lymphozyten und 50 % aller anderen Formen; fünf Stunden nach der Injektion bezw. drei Stunden nach der Bestrahlung sehen wir in den gefärbten Präparaten eine gänzliche Veränderung des Blutbildes, fast ausschließlich multinukleäre Zellen, die zu großen Haufen zusammengeballt sind. Dabei ist die absolute Zahl der Leukozyten gegenüber der des unbestrahlten Pilokarpintieres vermehrt. Diese weitere Vermehrung der weißen Zellen betrifft nun ausschließlich die multinukleären Zellen, während die Lymphozyten sich absolut vermindern.

Kernhaltige rote Gebilde oder sonstige Formen, die auf eine krankhafte veränderte Funktion des Knochenmarks schließen lassen, haben wir niemals, wenigstens nach der von uns angewendeten kurz dauernden Bestrahlung, beobachtet.

Wie können wir diese nach Bestrahlung eintretende Hyperleukozytose erklären? Wir dachten, wie Gottwald Schwarz, an das Auftreten eines Stoffes im Blute unter dem Einflusse der Röntgenstrahlen, der positiv chemotaktische Eigenschaft besitzt. Gottwald Schwarz hat seine Versuche zum Beweis dieses Stoffes so angestellt, daß er nach dem von Massart und Bordet angegebenen Verfahren Glaskapillaren mit dem Serum des bestrahlten normalen Kaninchens gefüllt und dann in die Bauchhöhle eines zweiten Kaninchens gebracht hatte. Er fand, daß das Serum des bestrahlten Kaninchens die charakteristische Leukozyteneinwanderung zeigte, am meisten dasjenige, welches vier Stunden nach der Bestrahlung gewonnen wurde. Er kommt zu dem Schluß, daß „die Röntgenbestrahlung ganz im allgemeinen als Zeichen stattgehabter chemischer Zersetzung im Gewebe das Auftreten eines Stoffes bewirkt, dem gegenüber sich die multinukleären Leukozyten chemotaktisch positiv verhalten". Wie käme nun ein solcher Stoff zustande?

Am nächsten liegt es natürlich an einen solchen zu denken, den wir bereits aus genauen chemischen Untersuchungen als ein Zerfallsprodukt der Leukozyten kennen, nämlich die Harnsäure. Diese Hypothese machen Linser und Sick. Sie haben die von Gottwald Schwarz angestellten Versuche so wiederholt, daß sie Glaskapillaren mit normalem Kaninchenserum, dem einige Spuren von Harnsäure zugesetzt wurden, füllten und in die Bauchhöhle brachten. Sie fanden die mit Harnsäure gefüllten Glaskapillaren stark getrübt durch Leukozyteneinwanderung, während solche ohne Harnsäure ganz klar blieben. Die Verfasser glauben, wie schon erwähnt, in der durch den Leukozytenzerfall entstehenden Harnsäure im Blute das positiv chemotaktische Agens gefunden zu haben. Ich kann mich mit der von Linser und Sick ausgesprochenen Meinung nicht einverstanden erklären. Durch den folgenden Versuch können wir beweisen, daß die Harnsäure keine Leukozyten anlockende Eigenschaft, wenigstens im zirkulierenden Blute, aufweist. Wir haben mit künstlichem Aszites, den wir durch Uraninjektionen gewonnen haben, und der verhältnismäßig große Mengen Harnsäure (8,9 mg Harnsäure in 40 ccm Aszites) enthielt, Versuche angestellt. Wir injizierten denselben intravenös (4 ccm injizierte Flüssigkeit) und beobachteten das Verhalten der Leukozyten nach der Injektion. Es kam nicht die geringste Leukozytenvermehrung zustande. Man darf also die Ergebnisse, die man außerhalb der Blutbahn durch chemotaktische Versuche bekommen hat, nicht ohne weiteres auf das Verhalten im zirkulierenden Blute übertragen.

Wir suchten jetzt noch einen Schritt weiterzugehen, um zu sehen, ob außer der Harnsäure anderes Zerfallsmaterial als anziehendes Mittel für die Leukozyten anzusehen ist.

Unsere Gedankenfolge war die:

Wenn diese Röntgenleukozytose zwei bis drei Stunden nach der Bestrahlung auftritt, so müßte dies anziehende Mittel in der Zeit eintreten, wo noch keine Röntgenleukozytose sichtbar ist; also schon in ein bis zwei Stunden nach der Bestrahlung. Wir haben zwei Stunden nach der Bestrahlung einem Pilokarpintier Blut entnommen, das Blut absetzen lassen, gut zentrifugiert und so ein ganz klares und zellfreies Serum bekommen. Das haben wir einem anderen Kaninchen intravenös

injiziert. Der Ausfall dieses ersten Versuches war negativ, fast keine Vermehrung der Leukozyten, nur eine kleine, aber doch in den Grenzen der Fehlerquellen liegende Vermehrung der Leukozyten wurde beobachtet. Wir sahen z. B. in einem Versuch einen Leukozytenaufstieg von 12 000 bis 14 800.

Wir wiederholten dann denselben Versuch, aber jetzt mit Serum, das eine Stunde nach der Bestrahlung einem anderen Pilokarpintier entnommen worden war. Dieser Versuch fiel auch negativ aus. Es zeigte sich sogar eine Verminderung der Leukozyten (von 12 800 bis 8 300).

Endlich entnahmen wir Blut unmittelbar nach der Bestrahlung bezw. zwei Stunden und zwanzig Minuten nach der Pilokarpininjektion. Das Serum dieses Blutes, einem anderen Kaninchen injiziert, erzeugt eine mit multinukleären Leukozyten einhergehende Leukozytose. Bei allen dreien Versuchen wurde dieselbe Serumquantität verwendet, 3½ g Serum.

Betrachten wir nun unsere Ergebnisse auf der Tabelle Nr. 12, so finden wir gleich nach der Seruminjektion eine geringe Abnahme der Leukozyten, die sich auf alle Leukozytenformen erstreckt, dann allmählich, eine Stunde nach der Injektion, ein Emporsteigen der multinukleären, während die Lymphozyten niedrig bleiben.

Schon 2 bis 3 Stunden nach der Seruminjektion erreichte diese Leukozytose ihren höchsten Punkt, in ca. 6—8 Stunden läuft sie ab. Den folgenden Tag finden wir bei der Blutuntersuchung in Quantität und Qualität normale Verhältnisse.

Kontrollversuche zeigen gar keine Veränderung des Blutes (Injektion von Serum, das dem nicht bestrahlten Pilokarpintier entnommen worden ist). Die Entnahme des Blutes bei den Kontrollversuchen geschah in derselben Zeit wie bei den bestrahlten Pilokarpintieren, d. h. 2 Stunden und 20 Minuten nach der Injektion.

Auch Kontrollversuche mit dem Serum normaler Kaninchen zeigten gar keine Veränderung des Blutes. Das ist schon bekannt durch die Untersuchungen von Hamburger und Reuß. Diese Autoren haben auf die numerischen Veränderungen der Leukozyten nach der Einverleibung von verschiedenen Eiweißarten hingewiesen, nämlich, daß die Injektion von artfremdem, genuinem Eiweiß eine rapide Abnahme der Leukozyten erzeugt, während die Injektion von artgleichem Blutserum keine oder nur eine geringe Abnahme der Leukozyten hervorruft.

Unsere oben erwähnten Versuche mit der Erzeugung künstlicher Transudate (mit Uran) verfolgten außerdem auch den Zweck nachzusehen, ob etwa entsprechend der Lymphozytose nach Pilokarpin auch Lymphozyten in die Transudate bei Pilokarpintieren in großen Mengen übergehen. Das war aber nicht der Fall.

Neben dem Einflusse der Röntgenstrahlen auf eine Lymphozytose haben

Versuch Nr. 3. Graues Kaninchen.

Intravenöse Injektion	Zeit der Zählung	Leukozytengehalt	Verhältnis der verschiedenen Leukozytenarten zueinander				Anmerkungen	Datum
			Polynukleären	Lymphozyten	Uebergangsform	Eosinophilen		
3½ g Seruminjektion von dem bestrahlten Pilokarpintier, das 2 Stunden nach der Bestrahlung entnommen worden ist.	5 Minuten vor der Injektion	12 000	60	33	7	0		10. 5. 1907 11 Uhr vorm.
	½ Stunde nach der Injektion	10 500						
	1 „ nach der Injektion	11 800						
	2 Stunden nach der Injektion	14 800	63	31	5	7		
	3 „ nach der Injektion	12 200						
	4 „ nach der Injektion	13 300						
	5 „ nach der Injektion	13 500						
	24 „ nach der Injektion	11 500						11. 5. 1907.

Versuch Nr. 4. Weißes, großes Kaninchen.

Intravenöse Injektion	Zeit der Zählung	Leukozytengehalt	Polynukleären	Lymphozyten	Uebergangsform	Eosinophilen	Anmerkungen	Datum
3½ g Seruminjektion von dem bestrahlten Pilokarpintier, das 1 Stunde nach der Bestrahlung entnommen worden ist.	5 Minuten vor der Injektion	12 800	62	32	6	0		11. 5. 1907 11 Uhr vorm.
	½ Stunde nach der Injektion	10 500						
	1 „ nach der Injektion	9 000						
	2 Stunden nach der Injektion	8 300	60	25	14	1		
	3 „ nach der Injektion	10 000						
	4 „ nach der Injektion	11 900						
	24 „ nach der Injektion	12 300						12. 5. 1907.

Versuch Nr. 12. Weißes, großes Kaninchen, 3030 g schwer.

Intravenöse Injektion	Zeit der Zählung	Leukozytengehalt	Verhältnis der verschiedenen Leukozytenformen zueinander				Erythrozytengehalt	Anmerkungen
			Polynukleäre Neutrophilen	Lymphozyten	Uebergangsformen	Eosinophilen		
10 Uhr vorm.	5 Minuten vor der							
15. 5. 1907.	Injektion	8 800	62	37	2	1	6 850 000	
$3^1/_2$ g Serum	10 Minuten nach der Injektion	8 300	60	35	5	0		
von dem	30 „	5 500	63	35	2	0		
Kaninchen, das	40 „	7 500	65	30	4	1		
mit Pilokarpin	1 Stunde	14 900	67	27	4	2		
und Bestrahlung	2 Stunden	21 300	74	22	3	1		
vorbehandelt	3 „	20 500	75	20	5	0		
ist.	4 „	19 200	71	25	4	0	7 500 000	
Das Serum	5 „	16 600	73	20	7	0		
ist unmittelbar	6 „	19 300	65	20	13	2		
nach der	7 „	11 200	70	18	12	0		
Bestrahlung	8 „	9 900	65	25	10	0		
entnommen.	24 „	7 100	65	30	5	0	7 100 000	

Versuch No. 12a. Weißes, großes Kaninchen, 3300 g schwer.

Intravenöse Injektion	Zeit der Zählung	Leukozytengehalt	Polynukleäre Neutrophilen	Lymphozyten	Uebergangsformen	Eosinophilen	Erythrozytengehalt	Anmerkungen
11 Uhr vorm.	5 Minuten vor der							
18. 5. 1907.	Injektion	9 900	55	35	10			
$3^1/_2$ g normales	30 Minuten nach der Injektion	9 300	53	30	17			
Kaninchen-	1 Stunde	7 500	50	40	10			
serum.	2 Stunden	12 500	57	40	3			
	3 „	11 000	54	35	11			
	4 „	12 600	55	36	9			
	5 „	7 800	53	30	17			
	6 „	8 900	52	40	8			
	7 „	10 000	58	40	2			
19. 5. 1907.	24 „	11 800	60	35	5			

Versuch Nr. 12b. Weißes, großes Kaninchen, 3200 g schwer.

Intravenöse Injektion.	Zeit der Zählung	Leukozytengehalt	Verhältnis der verschiedenen Leukozytenformen zueinander				Anmerkungen
			Polynukleären	Lymphozyten	Uebergangsformen	Eosinophilen	
10 Uhr vorm.	5 Minuten vor der						
17. 5. 1907.	Injektion	9 800	55	40	5	0	
$3^1/_2$ g vom	30 Minuten nach der Injektion	9 300					
Serum, das dem	1 Stunde	10 400					
nicht	2 Stunden	7 500					
bestrahlten	3 „	8 800	54	35	11	0	
Pilokarpintier	4 „	10 300					
entnommen	5 „	9 500					
worden ist.	6 „	11 500					
	7 „	10 800	55	37	8	0	
18. 5. 1907.	24 „	10 900	55	35	10	0	

wir ferner die auf eine typische multinukleäre Leukozytose studiert. Als Paradigma derselben wählten wir die Leukozytose nach Tuberkulin.

Grawitz, Botkin und andere Autoren haben schon lange auf die quantitativen Veränderungen des Blutes nach Tuberkulineinverleibung hingewiesen. Grawitz beobachtete in einem Falle von Tuberkulose eine Vermehrung der Lymphozyten, in einem anderen eine Vermehrung der multinukleären eosinophilen Zellen nach Tuberkulinkur. Botkin hat in seinen Untersuchungen mit Tuberkulin eine Vermehrung der Leukozyten, die sich auf alle Formen derselben erstreckte, beobachtet.

Wir konnten mit intravenösen Tuberkulininjektionen bei Kaninchen (0,01 g alle zwei Tage, dreimal im ganzen) eine ziemlich beträchtliche multinukleäre Leukozytose erzeugen.

Diese nach Tuberkulin erzeugte Leukozytose haben wir der Bestrahlung 20 Minuten lang ausgesetzt und dann unmittelbar

nach der Bestrahlung in Zwischenräumen von 10—30, 40—60 usw. Minuten, wie dies in der Tabelle Nr. 13 ersichtlich ist, die weißen Blutkörperchen gezählt bezw. die verschiedenen Formen in gefärbten Präparaten bestimmt.

Es zeigt sich nun, daß die Bestrahlung des Tuberkulintieres eine weitere Vermehrung der multinukleären und gleichzeitig der uninukleären Zellen bewirkt.

Wenn wir nun diese nach Bestrahlung bei Tuberkulinleukozytose eingetretene weitere Vermehrung der Leukozyten mit der Röntgenleukozytose nach Pilokarpin vergleichen, so finden wir große Unterschiede. Wir sahen, daß bei der Pilokarpinlymphozytose die Vermehrung der Leukozyten nach Bestrahlung nur die multinukleären Zellen betraf, während die Lymphozyten zugrunde gingen.

Bei Tuberkulinlymphozytose tritt ebenfalls eine weitere Vermehrung der Leukozyten nach Bestrahlung ein, die sich aber auf alle Formen der Leukozyten erstreckt und besonders auf die Lymphozyten. Eine erhebliche Aenderung des Verhältnisses beider Zellarten findet nicht statt, sondern nur eine absolute Vermehrung derselben. Es handelt sich also hier nicht um einen Untergang von Lymphozyten, wie bei der Pilokarpinlymphozytose.

Es war nun von Interesse nachzusehen,

Versuch Nr. 13. Graues Kaninchen, 2000 g schwer.

Intravenöse Injektion. Röntgenbestrahlung	Zeit der Zählung	Leukozytengehalt	Verhältnis der verschiedenen Leukozytenformen zueinander				Datum
			Polynukleären	Lymphozyten	Uebergangsformen	Eosinophilen	
0,01 Tuberkulin	Vor der Injektion	7 500	58	37	5	—	8. 5. 1907 2 Uhr nachm.
	21 Stunden nach der Injektion	18 000	70	20	10	—	9. 5. 1907 11 „ vorm.
		9 500	65	25	10	—	10. 5. 1907 11 „ „
0,01 Tuberkulin							10. 5. 1907 2 „ nachm.
	21 Stunden nach der zweiten Injektion	21 000	69	21	10	—	11. 5. 1907 11 „ vorm.
0,01 Tuberkulin							13. 5. 1907 2 „ nachm.
	21 Stunden nach der dritten Injektion	22 000	77	12	11	—	14. 5. 1907 11 „ vorm.
Röntgenbestrahlung 20 Minuten lang	30 Minuten nach der Bestrahlung	19 900	75	15	10	—	
	1 Stunde	23 300	70	19	11	—	
	2 Stunden	26 200	70	18	12	—	
	3 „	25 100	68	22	10	—	
	4 „	24 400	70	25	5	—	
	5 „	23 800	71	23	6	—	
	6 „	18 300	65	25	10	—	
	7 „	15 500	63	23	14	—	
	24 Stunden nach der Bestrahlung	10 500	60	35	5	—	15. 5. 1907 11 „ „

Kontroll-Versuch Nr. 13a. Graues Kaninchen, 1800 g schwer.

Intravenöse Injektion. Röntgenbestrahlung	Zeit der Zählung	Leukozytengehalt	Polynukleären	Lymphozyten	Uebergangsformen	Eosinophilen	Datum
0,01 Tuberkulin	Vor der Injektion	8 800	55	35	10	—	3. 5. 1907 11 Uhr vorm.
	24 Stunden nach der Injektion	15 500	70	25	5	—	5. 5. 1907 11 „ „
0,01 Tuberkulin							6. 5. 1907 2 „ nachm.
	21 Stunden nach der zweiten Injektion	18 600	70	26	4	—	7. 5. 1907 11 „ vorm.
0.01 Tuberkulin							9. 5. 1907 2 „ nachm.
	11 Uhr vorm. 21 Stunden nach der dritten Injektion	20 300	73	20	7	—	10. 5. 1907
	12 Uhr mittags	19 300	70	25	5	—	
	2 Uhr nachm.	18 300	71	15	14	—	
	3 Uhr nachm.	19 900	65	20	15	—	
	4 Uhr nachm.	15 500	68	22	10	—	
	11 Uhr vorm.	12 300	63	30	7	—	11. 5. 1907

wie das Serum bestrahlter Tuberkulintiere wirkt.

Wir haben Tiere mit Tuberkulin vorbehandelt (0,01 g jeden zweiten Tag, drei mal im ganzen), dann nach der dritten Tuberkulininjektion den Röntgenstrahlen 20 Minuten lang ausgesetzt und unmittelbar nach der Bestrahlung (wie bei den Pilokarpintieren) Blut entnommen. Das Serum dieses Blutes, anderen Kaninchen injiziert, in derselben Quantität wie bei den Pilokarpinversuchen, erzeugt eine Vermehrung der multinukleären wie auch der uninukleären Zellen. Man sieht bei dieser Leukozytose eher noch eine prozentuale Veränderung zugunsten der Lymphozyten.

Wir finden z. B. in dem Versuch Nr. 15 eine Leukozytenvermehrung um 5 800 (vor der Injektion 11 000, nach der Seruminjektion 16 800 Leukozyten) und ein prozentuales Verhältnis von 66 % multinukleären, 34 % uninukleären, während vor der Injektion 75 % multinukleär, 25 % uninu-

Versuch Nr. 15. Weißes Kaninchen, 3000 g schwer.

Intravenöse Injektion	Zeit der Zählung	Leukozytengehalt	Verhältnis der verschiedenen Leukozytenformen zueinander				Erythrozytengehalt	Anmerkungen
			Polynukleären	Lymphozyten	Uebergangsformen	Eosinophilen		
19. 5. 1907. 10 Uhr vorm.	5 Minuten vor der Injektion.	11 000	68	25	7	0	6 500 000	
3½ g vom	30 Minuten nach der Injektion	8 800	65	27	7	1		
Serum, das dem	1 Stunde	9 500	70	25	4	0		
bestrahlten	2 Stunden	13 400	65	28	4	3		
Tuberkulintier	3 „	16 400	60	33	5	2	7 800 000	
entnommen	4 „	16 800	62	34	4	0		
worden ist.	5 „	15 500	69	30	1	0		
	6 „	15 000	70	28	2	0		
	7 „	12 500	68	30	1	1		
20. 5. 1907	24 Stunden	8 100	70	24	4	2	8 100 000	

Kontrollversuch Nr. 16. Weißes Kaninchen, 3000 g schwer.

Intravenöse Injektion	Zeit der Zählung	Leukozytengehalt	Polynukleären	Lymphozyten	Uebergangsformen	Eosinophilen	Erythrozytengehalt	Anmerkungen
20. 5. 1907. 11 Uhr vorm.	5 Minuten vor der Injektion	12 300	58	35	7	0	8 500 000	
3½ g vom	30 Minuten nach der Injektion	10 100	60	32	6	2		
Serum, das dem	1 Stunde	11 300	61	33	6	0		
nicht bestrahlten	2 Stunden	12 800	63	30	7	0		
Tuberkulintier	3 „	12 000	59	30	10	1		
entnommen	4 „	13 800	62	28	10	0	8 300 000	
worden ist.	5 „	12 300	62	32	6	0		
	6 „	11 200	65	31	4	0		
21. 5. 1907	24 Stunden	9 900	65	28	7	0	8 600 000	

Versuch Nr. 17. Weißes Kaninchen, 3300 g schwer.

Intravenöse Injektion	Zeit der Zählung	Leukozytengehalt	Polynukleären	Lymphozyten	Uebergangsformen	Eosinophilen	Erythrozytengehalt	Anmerkungen
22. 5. 1907. 10 Uhr vorm.	5 Minuten vor der Injektion.	13 400	60	28	10	2	7 500 000	
3½ g vom	30 Minuten nach der Injektion	12 000	60	25	11	4		
Serum, das dem	2 Stunden	15 500	61	27	12	0		
bestrahlten	3 „	21 200	64	32	4	0		
Tuberkulintier	4 „	24 800	60	36	3	1	9 000 000	
entnommen worden ist.	5 „	19 800	64	30	4	2		
23. 5. 1907	24 Stunden	10 200	65	28	7	0	8 800 000	

Kontrollversuch Nr. 18. Weißes Kaninchen, 3100 g schwer.

Intravenöse Injektion	Zeit der Zählung	Leukozytengehalt	Polynukleären	Lymphozyten	Uebergangsformen	Eosinophilen	Erythrozytengehalt	Anmerkungen
23. 5. 1907. 3½ g vom	5 Minuten vor der Injektion	13 100	62	30	8	0	8 600 000	
Serum, das dem	30 Minuten nach der Injektion	13 900	63	30	6	1		
nicht	1 Stunde	10 300	63	30	7	0		
bestrahlten	2 Stunden	11 800	64	30	6	0		
Tuberkulintier	3 „	12 300	65	33	2	0		
entnommen	4 „	10 900	60	28	12	0	7 900 000	
worden ist.	5 „	10 900	60	25	13	2		
	6 „	11 500	65	27	8	0		
24. 5. 1907	24 Stunden	11 300	63	29	7	1	8 800 000	

kleär waren. Das heißt also, daß die Lymphozyten nicht nur absolut, sondern auch prozentual sich vermehrt haben.

Der Kontrollversuch, das Serum eines mit Tuberkulin vorbehandelten aber nicht den Röntgenstrahlen ausgesetzten Kaninchens anderen Kaninchen injiziert, bewirkt keine Leukozytenvermehrung.

Vergleichen wir wieder die Einwirkung des Serums des bestrahlten Tuberkulintieres mit der Einwirkung des Serums des bestrahlten Pilokarpintieres gegenüber den Leukozyten anderer Kaninchen, so finden wir auch da große Differenzen in der Quantität und Qualität der Leukozytenzahl. Was zuerst die Zahl der Leukozyten anbelangt, so ist die Hyperleukozytose nach Tuberkulinserum- geringer als nach Pilokarpinseruminjektion bei derselben Dosierung der Röntgenstrahlen. Was nun die Qualität der Leukozyten betrifft, so sehen wir bei der Seruminjektion von bestrahlter Tuberkulinleukozytose eine Vermehrung sämtlicher Leukozytenformen und dabei neben der absoluten noch eine prozentuale Vermehrung der Lymphozyten. Worauf beruht nun diese verschiedene Wirkung des Serums der bestrahlten Pilokarpintiere einerseits und der bestrahlten Tuberkulintiere andererseits auf die Leukozyten anderer Kaninchen, daß es nämlich einmal auf die multinukleären und das andere Mal auf die uninukleären anziehend wirkt? Es liegt meiner Meinung im Bereiche der Möglichkeit, daß diese Leukozyten- bezw. Lymphozytenvermehrung ihre Entstehung den Substanzen verdankt, welche aus den durch die Röntgenstrahlen zerfallenen Lymphozyten bezw. Leukozyten entstanden sind.

Es treten hierbei wahrscheinlich chemotaktische Einflüsse in Tätigkeit, so aber, daß entsprechend der Ehrlichschen Auffassung von der prinzipiellen Trennung der Lymphozyten und mehrkernigen Zellen, die Zerfallsprodukte beider sich verschieden biologisch resp. chemotaktisch verhalten.

In ähnlicher Weise läßt sich auch erklären, warum die Leukozytose nach bestrahltem Pilokarpinserum stärker ist, als nach dem gleich behandelten Tuberkulinserum. Im ersten Falle tritt infolge des großen Unterganges der Lymphozyten viel mehr zerfallenes Material auf als im letzteren — ein Beweis auch für die von mehreren Autoren vertretene Anschauung, daß die Lymphozyten viel weniger widerstandsfähige Gebilde sind als die multinukleären Zellen.

Einer Erörterung bedarf noch die Frage, ob die Leukozytose eine wirkliche oder nur eine scheinbare ist?

Schleip und Hildebrand haben die Meinung ausgesprochen, daß die nach Röntgenbestrahlung eintretenden Leukozytenschwankungen nicht durch Vermehrung, sondern nur durch veränderte Verteilung der Leukozyten zustande kommen.

Aber gegen eine bloße Aenderung in der regionären Verteilung spricht in unseren Serumexperimenten die Tatsache, daß es sich um qualitative Aenderungen im Leukozytenbilde handelt.

Es wäre nicht einzusehen, warum in dem einen Falle mehr die Lymphozyten, in dem anderen nur die multinukleären von den inneren Organen nach der Peripherie strömen sollten, wenn es sich nur um eine andere Verteilung handelte.

Die Resultate unserer Versuche lassen sich folgendermaßen zusammenfassen:

1. Nach intravenöser Pilokarpininjektion tritt beim Kaninchen im Zeitraum von 1 Stunde eine deutliche Lymphozytose ein.
2. Nach Röntgenbestrahlung ändert sich das Blutbild im Sinne einer multinukleären (polymorphkernigen) Hyperleukozytose.
3. Dies ist, wie Serumversuche wahrscheinlich machen, die Folge des Untergangs zahlreicher Lymphozyten, welche chemotaktisch auf die multinukleären (polymorphkernigen) Leukozyten wirken.
4. Die Tuberkulinleukozytose wird durch die Röntgenstrahlen ebenfalls im Sinne einer Vermehrung, hauptsächlich der multinukleären (polymorphkernigen) Zellen, aber auch der Lymphozyten beeinflußt.
5. Der Untergang der Lymphozyten durch die Röntgenstrahlen ist, wenn überhaupt bei der Tuberkulinleukozytose vorhanden, bei ihr viel geringer als bei der Pilokarpinlymphozytose.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, meinen hohverehrten Lehrern Herrn Geh. Mediz.-Rat Prof. Dr. Senator und Herrn Prof. Dr. Richter für die freundliche Unterstützung bei der Abfassung dieser Arbeit meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Verwertete Literatur.

1) Senn, The therapeutical value of the Röntgen rays in the treatment of Pseudoleukaemie. New-York med. Journ. 1903, 18. April. — Senn, Case of splenomedullary Leukaemia successfully treated by the use of the Röntgen rays. Med. Record 1903, 22. August. — 2) Oudin, Barthélemy, Darier, Ueber die Veränderungen in den Eingeweiden nach Durchleuchtung mit Röntgenstrahlen. Monatschr. f. prakt. Dermat. Bd. 25. — 3) Heineke, Ueber die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf Tiere. Münch. med. Woch. 1903, Nr. 48. —



Heineke, Ueber die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf innere Organe. Münch. med. Woch. 1904, Nr. 18. — Heineke, Experimentelle Untersuchungen über die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf das Knochenmark, nebst einigen Bemerkungen über die Röntgentherapie der Leukämie und Pseudoleukämie und des Sarkoms. Dtsch. Zeitschr. f. Chir. Bd. 78, 1905. — Heineke, Experimentelle Untersuchungen über die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf innere Organe. Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Med. und Chir. Bd. 14, 1—2 Heft, 1904. — 4) Mosse und Milchner, Zur Frage der Behandlung der Blutkrankheiten mit Röntgenstrahlen. Berl. kl. Woch. 1904, Nr. 49. — 5) E. Helber und P. Linser, Experimentelle Untersuchungen über die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf das Blut. Münch. med. Woch. Nr. 15, 1905. — E. Helber und P. Linser, Experimentelle Untersuchungen über die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf das Blut und Bemerkungen über die Einwirkung von Radium und ultraviolettem Lichte. Arch. f. kl. Med. Bd. 83, S. 479, 1905. — 6) Curschmann und Gaupp, Ueber den Nachweis des Röntgen-Leukotoxins im Blute bei lymphatischer Leukämie. Münch. med. Woch. 1905, Nr. 50. — 7) R. Milchner und W. Wolff, Bemerkungen zur Frage der Leukotoxinbildung durch Röntgenbestrahlung. Berl. kl. Woch. 1906, 4. Juni, S. 747. — 8) Schmidt und Géronne, Ueber die Wirkung der Röntgenstrahlen auf nephrektomierte Tiere, ein Beitrag zur Frage des Leukotoxins. Münch. med. Woch., 5. März 1907. — 9) Aubertin und Baeujard, Günstige Beeinflussung der Leukämie durch Röntgenstrahlen. Presse méd. 1904, Nr. 7. — 10) Schleip und Hildebrand, Beitrag zur Behandlung der myeloiden Leukämie mit Röntgenstrahlen. Münch. med. Woch. 1905, Nr. 9. — 11) Gerber, Bericht über die Sitzung der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde, 1905. — 12) Holzknecht, Münch. med. Woch. 1905, S. 148. — Herz, Zur Röntgenbehandlung der Leukämie. Wien. kl. Woch. 1905, Nr. 8. — 14) Bozzolo und Guerra, Sitzungsbericht der Turiner Accad. di Med., 1905. — 15) Müller und Respinger, Ueber die Einwirkung der Röntgenstrahlen bei Leukämie (Correspondenz-Blatt f. schw. Aerzte, 1905, Nr. 19. — 16) Guerra, La Cura dei raggi Röntgen nella Leukaemie. Gazzetta degli ospedali, 1904, August. — 17) Benjamin-Reuß, Sluka-Schwarz, Beiträge zur Frage der Einwirkung der Röntgenstrahlen auf das Blut. Wien. kl. Woch. 1906, Nr. 26. — 18) Linser und Sick, Ueber das Verhalten der Harnsäure und Purinbasen im Urin und Blut bei Röntgenbestrahlung. Dtsch. Arch. f. kl. Med. 1907, März. — 19) Tschirwinsky, Beobachtungen über die Wirkung einiger pharmakologischer Mittel auf die Lymphausscheidung. Arch. f. ex. Path. und Pharm. 1894. — 20) J. Horbaczewski, Harnsäureausscheidung unter dem Einflusse einiger Gifte. Sitzungsbericht der Akademie in Wien. 1891. c. Bd. Abt. III. — 21) Ružička, Experimentelle Leukozytose. All. Wien. med. Zeitung. 1893. — 22) Waldstein, Experimentelle Lymphozytose. Berl. kl. Woch., April, 1895. — 23) Lefmann, Verhandlungen des Kongr. f. i. Med. 1905. — 24) Grawitz, Ueber Blutbefunde bei der Behandlung mit dem Kochschen Mittel. Charité-Ann. Jahrg. XVI, S. 291. — 25) Botkin, Hämatologische Untersuchungen bei Tuberkulininjektionen. Dtsch. med. Woch. 1892, Nr. 15. — 26) Hamburger und Reuß, Ueber die Wirkung artfremden genuinen Eiweißes auf die Leukozyten. Zeitschr. der Biol. 1906, S. 24. — 27) Rodet und Bertin, Accidents dus à l'emploi de rayons Röntgen (Gaz. des hôpiteaux. — 28) Grawitz, Berl. med. Gesellschaft. Sitzung vom 23. November 1904. — 29) Baermann und Linser, Ueber die lokale und allgemeine Wirkung der Röntgenstrahlen. Münch. med. Woch. Nr. 23, 1904. — 30) P. Krause, Experimentelle Untersuchungen über die Einwirkungen der Röntgenstrahlen auf menschliches und tierisches Blut. Kongreß der Deutschen Röntgengesellschaft, 1. April 1907, Berlin. — P. Krause, Ueber die Schädigungen innerer Organe durch Röntgenstrahlen und Schutzmaßnahmen dagegen. Fortsch. auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen Bd. VII. — 31) Benjamin und Reuß, Röntgenstrahlen und Stoffwechsel. Münch. med. Woch. 1906, Nr. 38. — 32) Joachim und Kurpjuweit, Ueber die Behandlung der Leukämie mit Röntgenstrahlen. Dtsch. med. Woch. 1904, Nr. 49. — 33) Schenck, Ueber die Behandlung der Leukämie mit Röntgenstrahlen. Münch. med. Woch. 1904, Nr. 48. — 34) Rosenbach, Bemerkungen über die Behandlung der Leukämie mit Röntgenstrahlen. Münch. med. Woch. 1905, Nr. 22. — 35) Arneth (Würzburg), Verhalten der weißen und roten Blutzellen bei der Behandlung der Leukämie mit Röntgenstrahlen. Münch. med. Woch. 1905. — 36) W. Wendel, Zur Röntgenbehandlung der Leukämie. Münch. med. Woch. 1905.

Aus der chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Moabit in Berlin.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Sonnenburg.)

Zur Behandlung der diffusen fortschreitenden Peritonitis mittels permanenter, rektaler Kochsalzinfusionen.

Von Dr. **R. Kothe**, Assistenzarzt.

Die Prognose der diffusen fortschreitenden Peritonitis ist bekanntlich auch heute noch eine sehr schlechte. Auch die Erfolge der operativen Behandlung sind noch keine glänzenden. An der Hand verschiedener Statistiken muß die Mortalität noch immer auf 70 bis 80 % veranschlagt werden! Je früher der operative Eingriff stattfindet, desto besser sind natürlich seine Chancen; denn dann können wir durch Entfernung des kranken Organs (z. B. des Appendix), von dem die Peritonitis ausging, häufig noch den Prozeß coupieren. Dies gelingt aber durch den Eingriff nicht mehr oder nicht mehr so sicher in späteren Stadien, wenn erst einmal die Entzündung des Peritoneums sich weiter ausgedehnt hat. Was die Frage anlangt, welchen Nutzen wir in solchen Fällen von einer energischen Ausspülung der Bauchhöhle



zu erwarten haben, so müssen wir bedenken, daß infolge des durch zahlreiche Buchten und Falten hervorgebrachten sehr komplizierten Verlaufs des Peritoneums eine gründliche Ausspülung der Bauchhöhle von vornherein aussichtslos erscheint. Zudem haben experimentelle Untersuchungen von Peiser, mit denen unsere eigenen klinischen Erfahrungen durchaus übereinstimmen, gezeigt, daß Spülungen der Bauchhöhle bei Infektionen geradezu schädlich sind. Wir werden uns daher in solchen Fällen, falls wir uns überhaupt noch zu einem operativen Eingriff entschließen, auf eine einfache Inzision zur Entleerung des Eiters, eventl. unter Fortnahme des erkrankten Organs, mit nachfolgender breiter Tamponade beschränken. Der weitere Verlauf der Krankheit hängt, worauf Sonnenburg wiederholt hingewiesen hat, in erster Linie von der Schwere der Infektion, sowie davon ab, ob der erkrankte Organismus die geeigneten Schutzvorrichtungen gegen die Infektion zu treffen vermag.

Angesichts der wenig befriedigenden Resultate der operativen Behandlung der diffusen Peritonitis ist wohl die Frage berechtigt, ob uns nicht noch andere Maßnahmen hierbei zu Gebote stehen. Hier sind vor allem Kochsalzinfusionen zu nennen, die bekanntlich schon seit langer Zeit bei Peritonitis, sowie bei schweren allgemeinen Infektionen überhaupt in Gebrauch sind, und von jeher viele begeisterte Anhänger gefunden haben. Sie wurden besonders empfohlen von Michaux, der die Infusionen großer Flüssigkeitsmengen geradezu als ein spezifisches Heilmittel der Peritonitis rühmt, ferner von Jolasse, Leonpacher, Lenhartz, Lenander und Wiesinger. Letzterer glaubt seine guten Erfolge bei der diffusen Peritonitis, die er durch Bonheim mitteilen ließ, wesentlich der systematischen, intravenösen Salzwasserzufuhr in kolossalen Mengen während der Nachbehandlung zu verdanken.

Wie sollen wir uns nun die anerkannt günstige Wirkung der Infusionen erklären? Katzenstein hat unlängst diese Frage von einem neuen Gesichtspunkte aus zu beantworten gesucht. Nach den Untersuchungen von Glimm ist bei bakteriellen Infektionen der Bauchhöhle die Resorptionsfähigkeit des Peritoneums vermehrt; es kommt zu einer Ueberschwemmung des Organismus mit Toxinen und Bakterien. Ferner hat Glimm in Uebereinstimmung mit Peiser nachgewiesen, daß die Beschleunigung der Bauchfellresorption schädlich, die Verlangsamung nützlich sei und günstig auf den Verlauf der Peritonitis einwirke. Dem Organismus steht nun nach Katzenstein ein Mittel zu Gebote, um die Bauchresorption zu hemmen, nämlich durch Ausscheidung eines fibrinhaltigen Exsudates in der Bauchhöhle, da das am Peritoneum niedergeschlagene Fibrin als Resorptionshindernis wirke. Für diese Annahme sprechen in der Tat vielfache klinische Beobachtungen. Die Fälle von fibrinös-eitriger Peritonitis verlaufen meist günstig, auch dann, wenn die Entzündung sehr ausgebreitet ist. Jene Fälle aber, wo gar keine Exsudation des Peritoneums zustande kommt, wo bei der Operation freie Dünndarmschlingen ohne Fibrinbelag vorquellen, zeigen fast stets einen malignen Charakter. Katzenstein nimmt nun an, daß in den schweren Fällen von Peritonitis, die wegen der Eindickung des Blutes infolge Wasserverarmung des Organismus oder wegen eines ganz akuten Verlaufes ohne Fibrinausscheidung verlaufen, die Zufuhr großer Wassermengen in Gestalt von Infusionen hauptsächlich dadurch günstig wirkt, daß sie eben die Ausschwitzung eines Exsudates in der Bauchhöhle und damit die Absetzung von Fibrin am Peritoneum anregt.

Die Kochsalzinfusionen vereinigen aber in sich noch mehrere andere gute Eigenschaften:

1. lindern sie den oft außerordentlich quälenden Durst;

2. haben sie eine Hebung des Blutdruckes zur Folge und wirken günstig auf das Herz ein. Es ist unverkennbar, daß der Puls sich nach den Infusionen hebt und voller wird. Nach Wiesinger bewirkt die Peritonitis durch entzündliche Erweiterung der Mesenterial-Peritonealgefäße eine Art innerer Verblutung mit kleinem Puls und unzulänglicher Füllung der Herzhöhlen, so daß das Herz leer und erfolglos pumpen muß. Dieser Mangel wird durch Zufuhr von Ersatzflüssigkeit in den Kreislauf wirksam beseitigt. — Zur Hebung der Herzkraft wird sich die von Wiesinger angewandte Ringersche Lösung, deren auch wir uns häufig bedient haben, auf Grund pharmakologischer Versuche besonders empfehlen. In einigen Fällen habe ich auch von der Zugabe von Digalen zur Infusionsflüssigkeit günstige Wirkungen gesehen.

3. erfüllen die Infusionen noch eine andere, wichtige Indikation, nämlich dadurch, daß sie eine starke Diurese und damit eine erhebliche Mehrausscheidung anderer Stoffe bewirken. Ercklentz hat durch Versuche mit chlorsaurem Natrium nachgewiesen, daß die Infusionen mit einer Harnvermehrung auch eine stärkere Entgiftung herbeiführen. Diese „Auswaschung“ des Körpers kann daher auch bei infektiösen Vergiftungen nur nützlich sein.

4. bieten uns die Infusionen noch den Vorteil, daß wir ihnen Nährstoffe, deren Darreichung per os bekanntlich bei Peritonitis häufig sehr erschwert ist, zusetzen und damit dem Verfall der Kräfte entgegenwirken können. So wird besonders Traubenzucker empfohlen, der nach Schmidt allein in 5,6 %iger Lösung oder zusammen mit Kochsalz in folgender Zusammensetzung gegeben wird: 2,5 % Traubenzucker + 0,49 % Kochsalz. Ferner können wir auf diese Weise noch gewisse Eiweißpräparate (Calodal, Nährstoff Heyden) subkutan oder rektal einverleiben.

Wir sehen also, daß die Infusionen großer Flüssigkeitsmengen eine ganze Reihe wichtiger, und zwar nicht nur symptomatischer, sondern in gewissem Sinne auch kausaler Indikationen erfüllen, und wir

müssen dieselben als ein sehr wertvolles Mittel zur Behandlung der Peritonitis bezeichnen.

Was nun die Anwendungsweise der Infusionen anlangt, so ist bekanntlich die subkutane Applikation die am meisten gebräuchliche. Sie hat aber ihre Nachteile. Nach unseren Erfahrungen möchte ich die von Wernitz empfohlene und von Katzenstein zweckmäßig modifizierte rektale Anwendungsart, welche ich gleich ausführlicher beschreiben werde, als die weitaus beste bezeichnen. Die rektalen Infusionen sind äußerst einfach auszuführen, sie sind für den Kranken bedeutend schonender als die subkutanen und intravenösen. Die Patienten fühlen sich meist nicht im mindesten dadurch belästigt und werden in der Regel sogar nicht im Schlaf gestört, so daß wir die Infusionen permanent anwenden können. Ferner wird die Aufsaugung nicht erzwungen wie bei den subkutanen Infusionen, sondern vollständig dem Organismus selbst überlassen. Schließlich können wir vermittels der rektalen Infusionen dem Körper weitaus größere Flüssigkeitsmengen — und auf die Menge kommt es ja besonders an — einverleiben als auf dem subkutanen oder intravenösen Wege.

Sehr bewährt hat sich uns die von Katzenstein angegebene Technik, die ich im Wortlaut folgen lasse:

„Die Lösung wird in einen Irrigator eingefüllt, dessen Abflußöffnung soweit verschlossen ist, daß jede Sekunde 1 bis 2 Tropfen abfließen. Nunmehr wird ein weiches Mastdarmrohr an den Irrigator angeschlossen; alsdann wartet man, bis der Mastdarmschlauch sich ebenfalls mit dieser Kochsalzlösung gefüllt hat und führt ihn vorsichtig ein. Der Irrigator wird $^1/_2$ m höher als der Patient aufgestellt, z. B. auf den Nachttisch. Das Einlaufen des ersten halben Liters Lösung soll 1 bis 2 Stunden dauern und wird fortgesetzt, bis 2 bis 3 Liter resorbiert sind. Nach 12 Stunden Wiederholung der Prozedur, so daß im Laufe des Tages 4 bis 6 Liter Kochsalzlösung aufgenommen werden."

Da sich die Flüssigkeit in einem gewöhnlichen Irrigator bei der langen Dauer der Infusion abkühlt und das häufige Nachgießen warmer Lösung zu umständlich ist, so habe ich besondere Thermophore herstellen lassen. Es sind dies einfache Holzkästen, die so groß sein müssen, um Glasgefäße von 2 bis 3 Liter Inhalt aufnehmen zu können. Unsere Kästen haben ein Bodenmaß von 25 × 25 cm und eine Höhe von 38 cm, und sind aus 1,5 cm dicken Holzplatten hergestellt. Diese Kästen sind nun im Innern mit einer ca. 4 cm dicken Schicht, welche aus einem schlechten Wärmeleiter (gemahlenem Kork oder Sägspänen) besteht, ausgefüllt, und mit Filz oder Flanell austapeziert. Eine Wand der Kästen, in welchen sich die Flüssigkeit stundenlang warm hält, ist herausnehmbar und zur Herausleitung eines Gummischlauches durchlocht.

In der Regel werden diese Infusionen sehr gut vertragen. Selten klagen die Kranken über Beschwerden. Manche unserer Patienten haben sogar spontan wieder danach verlangt. Meist wird alles resorbiert. In schweren Fällen, wo soviel als möglich Flüssigkeit zugeführt werden muß, kann man zweckmäßig daneben noch subkutane oder intravenöse Infusionen machen. Die Harnmenge ist, wie ich in einigen Fällen festgestellt habe, erheblich vermehrt, ein Beweis, daß der größte Teil der Lösung resorbiert wird. Wir versuchen im allgemeinen, soviel Lösung als nur irgend möglich zuzuführen. Gerade im Anfang werden nun die Infusionen stets sehr gut vertragen und resorbiert, so daß wir in den ersten Tagen durchschnittlich 3 bis 4 Liter Flüssigkeit pro die geben konnten. Später aber stellen sich der weiteren Zufuhr von Salzlösung mitunter Schwierigkeiten entgegen, da die durch das Wasser erweichten Kotmassen die Peristaltik anregen. Wir müssen dann erst für eine gründliche Darmentleerung sorgen, wobei wir uns nicht vor dem Gebrauch von Abführmitteln (Rizinus oder Bittersalz) scheuen. Wenn wir danach den Darm durch einige Tropfen Opium ruhig stellen, so können wir mit den Infusionen wieder fortfahren. Wir haben so in einigen Fällen kolossale Mengen, bis zu 22 Liter, in kurzer Zeit nur auf rektalem Wege beibringen können.

Der Erfolg der rektalen Infusionen ist meist schon nach kurzer Zeit in auffallender Weise zu konstatieren. Bei vielen Kranken wirken dieselben geradezu beruhigend, offenbar hauptsächlich durch Beseitigung des quälenden Durstes. Ferner kann man deutlich bemerken, daß der Puls sich bessert, voller und langsamer wird. Wenn die Infusionen erst eine gewisse Zeit eingewirkt haben, hebt sich der allgemeine Zustand oft in augenfälliger Weise. Das Erbrechen und Aufstoßen läßt nach. Ein besonderer Vorteil der rektalen Infusionen ist der, daß sie, wie schon erwähnt, allmählich eine Erweichung der in den untersten Darmpartien befindlichen Kotmassen herbeiführen, die Peristaltik anregen und auf diese Weise zur Behebung der so sehr gefürchteten Darmatonie wirk-

sam beitragen. Wenn dann erst einmal gründlicher Stuhlgang erfolgt, so ist in den meisten Fällen der Kranke über die schwerste Gefahr hinüber.

Nur noch darauf möchte ich kurz hinweisen, daß gerade bei den rektalen Infusionen der Zusatz von Eiweißpräparaten (am besten Calodal in 1 %iger Lösung) oder Traubenzucker (in 5 %iger Lösung) recht angebracht und nützlich ist. Wir können auf diese Weise dem Organismus eine recht erhebliche Kalorienmenge beibringen. In 3 Liter Flüssigkeit können wir z. B. an einem Tage dem Kranken 150 g Traubenzucker = 615 Kalorien oder 30 g Calodal = 123 Kalorien zuführen. Zweckmäßig ist es, beide Stoffe miteinander zu kombiniern, was auch Credé, der die Calodalnährklistiere eingeführt hat und dieselben außerordentlich rühmt, schon empfohlen hat. Die Resorption und Ausnutzung ist nach Credé eine nahezu vollkommene, und ich glaube, daß wir in den Fällen, wo die Ernährung per os wegen Erbrechens nicht möglich ist, hierdurch sehr nützen können.

Mit diesen rektalen Kochsalzinfusionen haben wir nun im letzten Winter alle Fälle von fortschreitender Peritonitis ohne Unterschied behandelt, und wir sind mit den Erfolgen ungemein zufrieden gewesen. Wenn es uns natürlich auch nicht gelang, alle Kranke zu retten, so haben doch viele Fälle, die uns anfangs ganz aussichtslos erschienen, einen günstigen Ausgang genommen, den wir nach unserer Ueberzeugung häuptsächlich den reichlichen Kochsalzinfusionen zu verdanken haben. Bei einem Fall von vorgeschrittener appendikulärer Peritonitis, der am vierten Krankheitstage in desolatem Zustande in unsere Behandlung kam, bei dem wir einen operativen Eingriff nicht mehr wagten und den wir als verloren ansahen, hatte die rektale Zufuhr großer Flüssigkeitsmengen einen sehr günstigen Erfolg. Die diffuse Peritonitis kapselte sich ab, es bildete sich ein Douglasabszeß, nach dessen Inzision der Kranke bald genas.

Wir haben außerdem in einer ganzen Reihe ähnlicher Fälle, bei denen wegen bedrohlicher Symptome ein operativer Eingriff, meist sofort nach der Einlieferung ins Krankenhaus, nötig war, die Kochsalzinfusionen mit sehr gutem Erfolg angewandt.

Nr.	Name	Tag der Operationen	Krankheitstag	Temperatur	Puls	Leukozyten	Komplikationen	Ausgang
1	Rau	6. 11. 06	2.	38,3	116	24000	Darmatonie, Enterostomie	geheilt
2	Geier	5. 12. 06	5.	37,8	96	30000	—	"
3	Bahr	1. 1. 07	11.	39,6	120	24000	sekundärer Douglasabszeß	"
4	Rietdorff	16. 1. 07	10.	39,0	112	17000	—	"
5	Hannemann	19. 1. 07	6.	38,4	80	20000	sekundärer Douglasabszeß. Darmatonie, Enterostomie	"
6	Pohlmann	28. 1. 07	4.	39,4	128	32000	—	"
7	Brandt	9. 3. 07	5.	39,0	140	9000	sekundärer Douglasabszeß	"
8	Lachnit	24. 3. 07	2.	38,3	114	20000	postoperative Magenblutung	"
9	Kiwitz	3. 11. 06	6.	37,6	116	10000	—	gestorben
10	Janiz	14. 1. 07	8.	38,5	100	10000	sekundärer subphrenischer Abszeß, Empyem	"
11	Tritscher	26. 2. 07	8	38,7	120	12000	sekundärer Douglasabszeß. Darmatonie, Enterostomie. Strangulationsileus, Relaparotomie	"
12	Kirsch	21. 3. 07	4.	39,0	160	7000	sekundärer subphrenischer Abszeß	"

Es handelte sich in diesen 12 Fällen stets um schwere destruktive Veränderungen am Wurmfortsatz (Gangrän und Perforation) und um eine freie Peritonitis ohne Verklebungen, zum Teil mit trübserösem oder eitrigem Exsudat. Die Schwere der Infektion erkennen wir aus der Häufigkeit der Komplikationen (sekundäre Abszesse, Darmatonie). Nur zwei von diesen Fällen kamen im Frühstadium in unsere Behandlung; bei den anderen 10 Fällen waren wir in dem ungünstigen Intermediärstadium zur Operation gezwungen. 4 Fälle sind gestorben; der eine davon (Tritscher) hatte jedoch die Peritonitis bereits überstanden und ging 4 Wochen nach der ersten Operation an einem mechanischen Ileus, der durch multiple Strangulationen verursacht war, und gegen den auch eine zweite Laparotomie und die Anlegung von 2 Dünndarmfisteln nichts ausrichten konnte, zugrunde. Wir haben also nur 3 Fälle unmittelbar an Peritonitis verloren, was, wenn wir überhaupt so kleine Zahlen sta-

tistisch verwerten wollten, eine Mortalität von nur 25 % bedeuten würde. Wir müssen aber jedenfalls dies Resultat im Vergleich zu unseren früheren und zu den Erfahrungen anderer Chirurgen als ein recht günstiges bezeichnen.

Wir haben die rektalen Kochsalzinfusionen dann auch bei allen eingreifenden und länger dauernden Laparotomien angewandt, besonders dann, wenn wir auf keine strenge Asepsis rechnen konnten (ausgedehnte Darmresektionen, Pyosalpinxoperationen usw.). Von 19 Fällen sind 3 gestorben, und zwar 2 an Embolie, einer an Nachblutung; also kein Todesfall an Peritonitis.

Zum Schluß möchte ich unser Urteil dahin zusammenfassen, daß wir in den permanenten rektalen Kochsalzinfusionen ein äußerst wertvolles Mittel zur Behandlung der Peritonitis besitzen, und dass sich die Verwendung dieser Methode besonders auch für die Fälle empfiehlt, wo die Gefahr der Entstehung einer postoperativen Peritonitis naheliegt. Ich würde mich freuen, wenn diese kleine Mitteilung zu einer weiteren Nachprüfung dieses ausgezeichneten Verfahrens anregen und so zu seiner Verbreitung beitragen würde.

Literatur.

1) Bonheim. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 75, S. 389. — 2) Credé, Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung. 1906, Nr. 1. — 3) Ercklentz, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 48, Heft 3 und 4. — 4) Glimm, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 83, S. 254. — 5) Katzenstein, Therapie der Gegenwart. 1906, Heft 11. — 6) Lenhartz, Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 64. — 7) Leonpacher, Mitteil. aus d. Grenzgeb. Bd. 6, Heft 8. — 8) Nothnagel, Spez. Pathol. u. Therapie. Bd. 17. — 9) Peiser, Beitr. z. klin. Chir. Bd. 45, Heft 1 und Bd. 51, Heft 3. — 10) Schmidt, Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 85, S. 123. — 11) Wernitz, Samml. klin. Vorträge. Neue Folge. Mai 1903.

Die klinischen Formen und die Behandlung der Endometritis.

Von Privatdozent Dr. **Heinrich von Bardeleben**-Berlin.

Der Theoretiker, welcher sich bestrebt, die Vielgestaltigkeit der Endometritis zu zergliedern und übersichtlich abzuteilen, wird mehr denn bei irgend einer anderen Erkrankungsform die Erfahrung machen müssen, daß sich die Natur durch den Gelehrteneigensinn nicht schematisieren läßt, weil sie allenthalben Uebergänge schafft. Und dennoch bedürfen wir als Grundlage folgerichtigen ärztlichen Handelns bestimmter unterschiedlicher Merkmale, die uns eine Einteilung und damit die erforderliche Uebersicht ermöglichen.

Anatomisch kommt man diesem Ziele am nächsten. Veränderungen am Stroma, am Parenchum, dem Drüsenkörper oder dem Interstitium lassen sich voneinander kennzeichnen, je nachdem eine Zunahme und Vermehrung in der einen oder anderen Form, oder aber ein Schwund, eine Abnahme stattgefunden hat. Ebenso sind Infiltrationen, Durchsetzung des Endometriums mit Rundzellen, Eiterkörperchen, Infektionskeimen durch das Mikroskop leicht nachweisbar.

Aber dem Arzt, der helfen und heilen soll, bringt das wenig Gewinn. Die Erscheinungen während des Lebens, die klinischen Symptome, sind für ihn maßgebend, und diese decken sich durchaus nicht immer mit der anatomischen Grundlage. Vorerst gibt es eine Reihe von Erkrankungen am Endometrium rein funktioneller Natur, ohne jede anatomisch nachweisbare Veränderung. Und dann müßte ja zur anatomischen Diagnose immer erst etwas vom Endometrium entnommen werden, was durchaus nicht allemal angezeigt, häufig aber unangängig ist.

Eine durchgehende Gruppierung ausschließlich nach den Ursachen wäre nicht glücklicher. Es haftet ihr die vernichtende Unvollkommenheit an, daß dieselben Folgeerscheinungen verschiedenen Ursprunges sein können.

Es haben sich daher in der ärztlichen, klinischen Praxis nur einige rein anatomische oder ätiologische Benennungen erhalten, weil sich dabei stets dieselben klinischen Erscheinungen auf bestimmte Gewebsveränderungen oder typische Anlässe zurückführen lassen. Hierzu gehört das von Olshausen gekennzeichnete Bild der Endometritis fungosa, die sogenannte Endometritis post abortum und post partum und die Endometritis atrophicans (senilis purulenta).

Bilden nun aber die Symptome naturgemäß den Ausgangspunkt für die Therapie, so erscheint es auch am zweckentsprechendsten, die diagnostische Klassifikation hiervon abzuleiten.

Rubor, calor, turgor, dolor sind die altehrwürdigen Kriterien der Entzündung. Sie treffen auch zu für die akute, infektiöse Entzündung des Endometriums, obschon sie sich vornehmlich im subjektiven Empfinden der Patientin kund tun, und nur durch die Beteiligung der unmittelbaren Nachbarschaft dem Auge oder dem Tastgefühl

des Untersuchenden wahrnehmbar werden. Hervorgerufen wird diese akute infektiöse Endometritis durch Streptokokken, selten durch Staphylokokken im Puerperium. Bumm verdanken wir die genaue Beobachtung und Beschreibung der Einzelvorgänge bei derselben. Bleibt die Infektion auf das Endometrium beschränkt, dann ist neben dem Erwähnten die Temperaturkurve, der jähe Anstieg und der schnelle zackenförmige Abfall charakteristisch.

Aber die akute Endometritis ist nur ein kurzes Glied in der vielgliedrigen Kette der Erscheinungsformen, unter denen die chronische Endometritis den breitesten Raum einnimmt. Für diese häufigste Form treten die Erscheinungen, welche wir beim akuten infektiösen Anfall sehen, mehr und mehr in den Hintergrund, sie verschwinden zum Teil oder werden durch andere ersetzt.

Das Gefühl der inneren Hitze im Unterleibe ist bei der Mehrzahl der chronischen Endometritiden nicht mehr vorhanden, oder tritt nur zeitweilig anfallsweise auf. Wir finden es am häufigsten bei der senilen, mit starken eitrigen Absonderungen einhergehenden Form, seltener bei den gonorrhoischen oder postgonorrhischen Zuständen. Die Empfindung von Anschwellung und Schwere des Abdomens, zurückzuführen auf die Hyperämie infolge des entzündlichen Reizzustandes, gehört dagegen zu den geläufigsten Beschwerden. Ebenso fehlen Schmerzen selten und sind sogar zum Teil typisch in ihrer Lokalisation und Eigenart.

Schmerzen oder schmerzhaftes Druckgefühl in der Nabelgegend, verbunden mit der Sensation des Geschwollen- oder Vollseins sind für Endometritis charakteristische Angaben. Schmerzen in den Seiten oder im Kreuz sind dagegen bei unkomplizierter chronischer Endometritis ungewöhnlich. Eigentümlich sind fortgeleitete Beschwerden, die sich am Magen dokumentieren. Druckgefühl in der Magengegend, motorische Störungen am Magen sind häufig und auf eine Verbreitung des Reizzustandes im Gebiet der Eingeweidenerven zurückzuführen. Gerade bei endometritischen Kranken findet man relativ häufig die Klage über das Fühlen der Darmbewegungen, Wurmkriechen im Unterleibe.

Alle diese Beschwerden steigern sich zwar zur Zeit der Menstruation, hören aber auch intermenstruell nie ganz auf, natürlich nur in denjenigen Fällen, die überhaupt mit Schmerzempfindung einhergehen. Es ist als Endometritis dolorosa eine Form unterschieden worden, deren einziges Symptom die Schmerzen bilden. Auch objektiv läßt sich in solchen Fällen eine krankhafte Veränderung am Endometrium nicht nachweisen. Man könnte hierbei eine isolierte Erkrankung der Nerven oder Nervenendigungen des Endometriums vermuten, und die Bezeichnung Endometritis nervosa für treffender halten. Es mag dahingestellt bleiben, ob der Name Endometritis hysterica für die Mehrzahl dieser eigenartigen Erkrankungen nicht noch gerechtfertigter wäre.

Als Unterart der Endometritis dolorosa wird bisweilen die Endometritis dysmenorrhoica genannt, bei welcher die heftigen, krampfartigen Schmerzen ausschließlich intramenstruell auftreten. Der einzige Zustand, der diese Benennung verdient, ist die Endometritis membranacea. Aber hierbei handelt es sich auch mehr um einen pathologischen Menstruationsmechanismus, bei dem das andrängende Menstrualblut, um auszutreten, statt einzelner Zellen oder Zellverbände die Schleimhaut in ganzer oder doch erheblicherer Ausdehnung abhebt, und der Nachweis der eigentlichen Entzündung als Grundlage ist nicht immer einwandfrei. Verwechslungen mit Stenosen oder spastischen Strikturen des inneren Muttermundes oder gar von hypoplastischen Bildungsfehlern sind natürlich auszuschließen.

Kardinalsymptome für die chronische Endometritis sind aber andere: Ausfluß und Blutung, die Zeichen chronischen Katarrhs. Die Blutungen bestehen in Menorrhagien, pathologisch gesteigertem Blutverlust zur Zeit des Monatsflusses. Selbst bei der Endometritis fungosa, welche dem klimakterischen oder präklimakterischen Alter angehört, dokumentieren sich nach Eintritt der Menopause, welcher gelegentlich bereits 2, 3 bis ausnahmsweise 5 Jahre erfolgt sein kann, die Blutabsonderungen in periodischen Intervallen, anfallsweise und nicht kontinuierlich. Es ist nicht nur die Dauer über 5 und 6 Tage hinaus, sondern vor allem die Intensität bezeichnend, so daß die Gerinnung nicht mehr hintangehalten wird und Abgang von Blutklumpen, „Stücken", verschiedener Größe beigemengt ist. Diese Kategorie der chronischen Endometritis, für welche der Sammelname Endometritis hämorrhagica gut paßt, ist meist ein Produkt, ein Residuum unrichtig abgelaufener Umbildungsprozesse am Endometrium. Nach Geburt oder Abort entsteht aus der Decidua kein normales Endometrium, sondern eine

Schleimhaut, die dauernd hyperämisch zu Wucherungen neigt, oder in den Wechseljahren erfolgt an Stelle des Abbaues, der Atrophie, fortschreitender Ansatz, schwammige Hyperplasie.

Menorrhagien sind öfters Begleiterscheinungen von Herzfehlern, Plethora. Es sind das zunächst keine eigentlich entzündlichen Vorgänge, obschon sie im weiteren Verlaufe den Boden hierfür abgeben können. Aehnlich sind die blutsturzartigen, oft bedrohlichen Menorrhagien chlorotischer Mädchen in der Reifungszeit zu beurteilen. Der Menstruationsprozeß, soeben im Entstehen begriffen, wird durch exzessive Reize, übermäßige Masturbation, aufregende Lektüre, erotische Phantasien gestört, der reflektorisch ausgelöste Afflux zu den Genitalien pathologisch gesteigert. Leidet überdies die Widerstandskraft des ohnehin noch zarten Endometriums und der Gefäßwände unter dem Einfluß der Anämie, der Chlorose, so ist es begreiflich, daß der Blutaustritt ein ungewöhnlich starker, bisweilen kaum zu hemmender werden kann.

Bei Skarlatina, Typhus, Cholera, Morbillen wird gelegentlich die Innenauskleidung der Scheide, bisweilen auch diejenige des Uterus unter profusen Blutungen abgestoßen. Diese dissezierende hämorrhagische Entzündung kommt vornehmlich im noch nicht geschlechtsreifen Alter vor und kann dann späterhin zur Ursache von Gynatresien werden.

Ausfluß gehört derart zum typischen Bilde der Endometritis, daß man geradezu sagen möchte: Ausfluß aus der Gebärmutter bedeutet Endometritis. Aber das Umgekehrte ist, wie wir sehen, nicht immer der Fall. Die Endometritis exfoliativa, die Endometritis nervosa und auch die eigentliche Endometritis hämorrhagica verlaufen meist ohne Ausfluß. Doch gibt es Mischformen. Und wenn wir der hämorrhagischen Form als zweitgrößter Gruppe die sekretorische Endometritis als die verbreitetste Unterart entgegenstellen, so geschieht dies cum grano salis: die hervorstechenden Symptome werden zur wesentlichen Unterscheidung und deskriptiven Bezeichnung herangezogen.

Die katarrhalischen Absonderungen aus dem Uterus sind verschiedenartig, je nachdem sie aus dem Cervix oder aus dem Corpus stammen. Während die Endometritis hämorrhagica stets eine Erkrankung der Corpusschleimhaut ist, haben wir bei der Endometritis secretoria eine Endometritis cervicis und eine Endometritis corporis. In dem ersten Fall ist der Ausfluß mehr schleimig, im anderen mehr dünnflüssig serös. Eitrige Beimengungen sind stets ein Beweis infektiöser Grundlage. Sie rühren häufiger aus dem Cervix her als aus dem Gebärmutterkörper.

Es wurde bereits die Endometritis atrophicans senilis purulenta kurz erwähnt. Sie entwickelt sich im Greisenalter aus einem chronischen Gebärmutterkatarrh, und liefert rein eitriges Sekret in großen Mengen aus corpus und cervix. Gemeinhin ist der Verlauf ein umgekehrter: die Infektion ruft zunächst stark eitrige Ausscheidungen hervor, und der Gehalt an Eiter nimmt im postinfektiösen Reizzustand nach dem Zugrundegehen der Infektionserreger ständig ab. Es bleibt endlich der Weißfluß, die Leukorrhoe, zurück.

Wir kennen nur zwei Infektionserreger, welche sich längere Zeit hindurch im oder auf dem Endometrium zu behaupten vermögen, den Gonokokkus und den Tuberkelbazillus. Die Infektion der Gebärmutterschleimhaut mit Tuberkelbazillen ist äußerst selten. Das Verhalten der Gonokokken, besonders im latenten Stadium in Form von Pilzrasen auf dem Epithel und zwischen den Epithelverbänden der Korpusschleimhaut, hat Bumm im Veitschen Handbuch eingehend beschrieben. Der Reizzustand kann dabei bis auf ein schwaches milchiges Sekret schwinden, und die Gonokokken trotzdem ihre Infektiosität bewahren. So kann es sich längere Zeit hindurch erhalten, und ist wegen der Möglichkeit der Uebertragung verhängnisvoll und von besonderer Bedeutung.

Die zerklüftete Schleimhaut der Zervix ist am häufigsten der Sitz der Gonokokken. Hier können sie sich am längsten einnisten und ihre Wirkung auf die Nachbarschaft entfalten. Das hochrote Os uteri externum und dicker eitrigschleimiger Ausfluß aus demselben sind ein nicht zu verkennendes Anzeichen subakuter Zervixgonorrhoe. Ebenso charakteristisch ist das Bild des chronischen Zervixkatarrhs, welches sich daraus entwickelt: Erosion am Muttermund, Retentionszysten, chronisch infiltrierte Zervixwandungen, und bei längerem Bestande Infiltration der Retractores uteri, deren Laqueare sich mit der Zervixringmuskulatur verflechten, so daß ihre Erkrankung einfach einen kontinuierlich von der Zervixwand her fortgeleiteten Prozeß darstellt. Alle diese Endprodukte haben ihr Analogon beim Manne in der chronischen Entzündung der pars prostatica urethrae. Sie können sich nie wieder vollkommen zurückbilden, und bleiben ohne Behandlung

mehr oder weniger bestehen, selbst wenn die ursprüngliche Infektion schon Jahre, ja sogar Jahrzehnte zurückliegt.

Die Korpusleukorrhoe bedarf keines infektiösen Vorläufers. Sie ist im Gegenteil viel häufiger nichtinfektiöser Natur. Das Sekret ist nahezu normal, allenfalls etwas reicher an Zellenmaterial, nur die Menge ist pathologisch gesteigert: die Endometritis hypersecretoria, wie sie Menge treffend benannt hat. Solche rein hypersekretorischen Korpuskatarrhe beobachten wir nach schweren, mit starkem Blutverlust verbundenen Geburten, während der Rekonvaleszenz nach erschöpfenden Krankheiten. Das Endometrium befindet sich in einem analogen Zustand wie das Nierenparenchym, das Eiweiß durchläßt, ohne daß entzündliche Veränderungen vorhanden waren oder daraus entstünden.

In dieselbe Gruppe sind die hypersekretorischen Endometritiden des Korpus einzureihen, welche auf allgemeiner, konstitutioneller Basis beruhen. Bei Phthise, essentieller Anämie, schwerer Lues, doch auch bei Chlorose ist ebenso wie bei einfacher Unterernährung und körperlicher Abspannung Leukorrhoe eine gewöhnliche Erscheinung. Die Beschaffenheit, der Charakter des Ausflusses gleicht in allem demjenigen aus postinfektiösen Reizzuständen, und dennoch muß man gerade hierbei scharf trennen und die Aetiologie ins Auge fassen.

Das, was bei der Endometritis hypersecretoria auf allgemeiner Grundlage die Ursache bildet, die Anämie, die universelle Ernährungsstörung, wird bei der postinfektiösen hypersekretorischen Endometritis zur Folgeerscheinung. Der dauernde Säfteverlust durch Abgang eiweißreicher Flüssigkeiten erzeugt im Laufe der Zeit die Macies leucorrhoica.

Die ohnehin vorhandenen Magenbeschwerden werden gesteigert. Die Patientinnen halten sich für magenkrank. Vom Hausarzt oder in inneren spezialistischen Polikliniken werden solche Kranke nicht selten monate- ja jahrelang vergeblich auf Magenkrankheiten beobachtet oder behandelt, bis sie sich zum Gynäkologen wagen, dem dieser Zusammenhang geläufig ist. Andere irrige Vermutungen über den Sitz des Leidens werden durch Beschwerden seitens des Muskelsystems erweckt. Die Rücken-, die Schulter-, die Brustmuskulatur, die Atemhilfmuskeln, welche beim Weibe vielmehr in Aktion treten, vor allem die Interkostalmuskeln versagen den Dienst, und wenn sie notgedrungen angespannt werden müssen, so äußert sich ihre Kraftlosigkeit durch Schmerzen. Kommt nun dazu eine anämische Schwäche der Herzaktion, dadurch bedingte Kurzatmigkeit, so führen die alsdann auftretenden stechenden Schmerzen in der Brust, zwischen den Schultern, an den Seiten zu dem Glauben, daß die Lunge schuld daran trage, oder aber die Lendenschmerzen verbunden mit der Blässe der Haut läßt den Gedanken an Nephritis aufkommen. Die Patientinnen sind oft nur mit größter Mühe davon zu überzeugen, daß ihre profuse, schon lange bestehende Leukorrhoe die alleinige Ursache ist.

Leukorrhoe sowohl als Menorrhagie sind häufig nur Begleiterscheinungen anderer lokaler Erkrankungen. Sie fehlen nie bei Entzündungen an den Adnexen, Adnextumoren. Die Endometritis muß ja dabei vorhanden sein, weil einmal die Adnexentzündung auf diesem Wege entstanden ist, und weil sie fürderhin durch die entzündliche Hyperämie der unmittelbaren Nachbarschaft unterhalten und immer von neuem angefacht wird. Andere Tumoren im oder am Uterus, vornehmlich interstitielle und submuköse Myome wirken chronisch reizend auf die Gebärmutterschleimhaut und erzeugen durch vermehrten Afflux, Zunahme der Gefäße an Volumen und Verbreitung, Disposition zu Blutungen und zu hyperplastischen Umbildungen.

Auch bei Verlagerungen des Uterus kann es zu Zirkulationsstörungen kommen, die nicht nur einen chronischen Infarkt der Wandungen sondern auch krankhafte Veränderungen am Endometrium zur Folge haben. Durch die Senkung, die Knickung werden vornehmlich die dünnwandigen Venen betroffen, der Abfluß behindert, während der Zufluß durch die resistenteren Arterien unvermindert fortbesteht: Stauung. Die ödematöse Durchtränkung des Endometriums äußert sich zuvörderst in erhöhter Durchlässigkeit, vermehrter Ausscheidung, die konsekutiven Wucherungsprozesse in Blutungen. Aehnliche Erscheinungen auf analoger Grundlage beobachten wir bei atrophischen oder hypoplastischen Zuständen der Gebärmutter.

Als konsekutiv und akzidentell muß auch die hypersekretorische oder hämorrhagische Endometritis angesehen werden, welche sich zwar nicht immer aber doch häufig auf Grund tiefer Zervixlacerationen entwickelt. Die Ursache liegt hier auf der Hand: die Schleimhaut ist Einwirkungen ausgesetzt, vor denen sie bei erhaltener Zervix bewahrt bleibt.

Die hier gegebene Uebersicht umfaßt alle Einzelformen der Endometritis. Der leitende Gesichtspunkt ist die Symptomatologie, und der Zusammenhang mit dem Wesen, der Aetiologie und dem Werdegang ist ein jedes Mal entsprechend dem rein praktischen Bedürfnis des Heilzweckes angereiht. Wir hätten danach zu unterscheiden akute und chronische, akzidentelle und essentielle, hämorrhagische, sekretorische, eitrige, funktionelle und infektiöse, bezw. postinfektiöse, und endlich nervöse und desquamierende Formen. Eine Einteilung danach läßt sich dennoch nicht ohne Zwang gestalten. Werfen wir die eitige senile, die nervöse (dolorosa) und die desquamierende (membranacca) Endometritis in eine Aushilfsgruppe ungewöhnlicher, atypischer Formen zusammen, die auch einer besonderen, abweichenden Behandlung bedürfen, so gelangen wir zu einer Rubrizierung, die für die Disposition der Therapie brauchbar und übersichtlich ist:

1. Akzidentelle Endometritis
   bei Adnextumoren, Myom, Verlagerungen, Hypoplasie, Zervixlazerationen.
2. Essentielle Endometritis.
   A. Akute Endometritis,
      septische (Streptokokken, Staphylokokken), saprophytische.
   B. Chronische Endometritis.
      I. Atypische Formen,
         nervosa, membranacea. senilis.
      II. Hämorrhagische Formen,
         post abortum, p. partum, fungosa.
      III. Sekretorische Form
         a) infektiöse (Tuberkulose, Gonokokkus),
         b) postinfektiöse (postgonorrhoica, hypersecretoria)
            α) Zervix,
            β) Korpus oder Korpus und Zervix,
         c) funktionelle.

Für alle chronischen Formen von Endometritis muß die Forderung an die Spitze gestellt werden, den Allgemeinstatus nicht nur nicht unbeachtet zu lassen, sondern in erster Linie bei der Behandlung ins Auge zu fassen. Dies gilt vor allem für die sekretorischen Arten, bei denen zu häufig dagegen gesündigt wird. Die Frage, ob eine lokale intrauterine Therapie indiziert ist, kommt erst an zweiter Stelle. Die lokale Therapie ist also in bestimmten Fällen zu meiden, und in denen, wo sie angebracht ist, stets durch die allgemeine zu unterstützen.

Bei allen akzidentellen Formen wäre eine intrauterine, gesonderte Behandlung der Endometritis zweck- und nutzlos, so lange nicht das Grundübel, das sie ständig unterhält, behoben ist. Ja, die intrauterinen Manipulationen verbieten sich in einer ganzen Reihe von selbst, da sie nur noch größeren Schaden stiften würden: Entzündungen in der Umgebung der Gebärmutter würden durch den mechanischen Reiz verschlimmert, abgekapselte Eiteransammlungen durch Bersten der Verklebungen in Freiheit gesetzt und disseminiert werden.

Wir sind daher, auch bezüglich der Endometritis, hierbei auf das Heer der „resorbierenden" Mittel angewiesen, mit denen sich mehr tun als erreichen läßt: Tamponaden (Scheidengazetamponaden, trocken mit Airol, Jodoform, Crédéscher Silbergaze usw. oder mit feuchter, in 5 %iger essigsaurer Tonerde oder in Bleiwasser getränkter Gaze; Wattetampons, 2, 3 mal die Woche mit Glyzerin und 10 prozentigem Jod, Ichthyol, Thyol usw.), Bäder (Schwefel, Moor, Kohlensäure), Packungen (Fango, heißer Sand, heiße hydropathische Umschläge mit Salzwasser oder Kamillentee, 3stündlich zu erneuern), Irrigationen (in Rückenlage bei ganz langsamem Fluß 1/2 bis 1 Stunde lang „Seesalz"-lösung, 1 Eßlöffel auf je 1 Liter, mit Scheidenrücklaufspülvorrichtung aus Hartgummi, 30 bis 35° R. heiß) usw.); und wenn in verzweifelten Fällen der Kräfteverfall durch Säfteverlust und Schmerzen ein bedrohlicher wird, so bleibt als letzte Rettung nichts anderes übrig als die Quelle des Uebels, die erkrankten inneren Genitalien total zu exstirpieren. Bei Geschwülsten als Ursache liegen die Verhältnisse ganz analog. Selbst palliativ kommt eine direkte Inangriffnahme des Endometriums kaum in Frage. Bei Myomen wird überdies ein solcher Versuch oft genug vereitelt durch die Verzerrung und Verlegung des Uteruskavums.

Bei Verlagerungen des Uterus bessern sich die darauf beruhenden katarrhalischen Erscheinungen (Fluor albus) gewöhnlich bald nach der Richtigstellung von selbst. Handelt es sich um länger bestehende Wucherungsprozesse am Endometrium (Endometritis hämorrhagica), so wird man, zumal wenn die Rektifikation der Verlagerung auf operativem Wege geschieht, gut tun, eine gründliche Curettage voranzuschicken. Eine Kombination von Ringtherapie und intrauterinen Aetzungen ist ungeeignet. Ist man als Notbehelf dazu gezwungen, so muß man natürlich nach jeder Aetzung den Ring wieder einlegen.

MARKE „ROCHE"

Airol

Geruchloser, ungiftiger Ersatz des Jodoforms.

Wundbehandlung, Verbrennungen, Geschwüre und Abscesse, Metritiden, Gonorrhoe, Hornhautgeschwüre.

Verordnung: Als Streupulver, Gaze, 10% Collodium, Glycerin-Emulsion, Salbe und Bougies.

Benzosalin

ein neues Salicylsäurepräparat, frei von schädlichen Nebenwirkungen auf Herz und Magen.

Specificum gegen Rheumatismus und seröse Gelenk-Entzündungen.

Verordnung: 1 Röhrchen Benzosalin-Tabletten Originalpackung „Roche".

Protylin

Phosphoreiweiss mit 2,6% entgiftetem Phosphor.

Indiziert bei Basedow, Cachexie, Neurosen, Rachitis, Skrofulose.

Eisen-Protylin (2,3% Eisen) Anämie und Chlorosen.

Brom-Protylin (4% Brom organisch geb.) Hysterie und Neurosen.

Digalen

gibt der Digitalistherapie bei Herzkrankheiten eine sichere Grundlage.

Anwendung: per os, subcutan, intravenös und intramusculär.

Keine Cumulativwirkung. Kein Latenzzustand.

Verordnung: 1 Originalflacon Digalen 6 oder 12 steril. Ampullen à 1 ccm in Originalcarton.

Thephorin

Leicht lösliches Doppelsalz des Theobromin (Theobromin - Natrium formicicum).

Indikationen: Hydrops, Ascites, Nephritis. Bei Hydrops infolge von Nierenleiden wirkt eine Kombination mit Digalen vorzüglich.

Verordnung: 1 Röhrchen Thephorin-Tabletten à 0,5 gr. Originalpackung „Roche".

FHLRC

F. HOFFMANN-LA ROCHE & CIE

BASEL (SCHWEIZ) GRENZACH (BADEN)

TRADE MARK

Thigenol

Synthet. Schwefelpräparat; im Gebrauch geruch- und geschmacklos, ungiftig.

Leicht resorbierbar, wirkt milde, juckreiz- und schmerzlindernd. Flecken in Wäsche leicht auswaschbar.

Dermatologie: Akne, Ekzem, Seborrhoe, Skabies etc.

Gynäkologie: akute und chronische Metritiden, Adnexerkrankungen, Beckenexsudate etc.

Thigenolseife enthält 10% Thigenol.

Secacornin

Sterile Lösung der wirksamen Bestandteile des Mutterkorns.

1 ccm. Secacornin = 4 gr. Secale cornutum.

Indicationen: Geburtshülfe und Gynäcologie.

Anwendung: per os und für Injektionen.

Verordnung: 1 Originalflacon Secacornin „Roche". 6 oder 12 steril. Ampullen à 1 ccm in Originalcarton.

Thiocol

Guajacolderivat. — Antituberkulöse Wirkung experimentell und klinisch festgestellt.

Völlig löslich, absolut geruchlos, gänzlich reizlos, grosse Resorbierbarkeit.

Tuberkulose, chron. Bronchitiden, chron. Diarrhoen.

Beste und bequemste Anwendungsform: Thiocoltabletten à 0,5 gr.

Sirolin

ein ideales Präparat für die Guajacol-Therapie.

Wohlriechender, angenehm schmeckender Sirup.

Tuberkulose, Bronchitis, Keuchhusten, Skrofulose, Influenza.

Man verordne stets Originalpackung „Roche".

Sulfosotsirup

entgiftetes Kreosot in Sirupform, speziell für Minderbemittelte, Kassen- und Armenpraxis.

Tuberkulose, chronische Bronchialkatarrhe, Bronchiektasien, putride Bronchitis, Skrofulose.

Man verordne stets Originalpackung „Roche".

Proben und Literatur zur Verfügung.

MARKE „ROCHE"

Der Effekt ist aber auch dann meist illusorisch.

Recht aussichtslos ist eine Lokalhehandlung des Endometriums bei hypoplastischen und atrophischen Zuständen der Uteruswandungen, solange es nicht gelingt, diesem Grundleiden beizukommen. Dies geschieht am besten mit der intrauterinen Wechselstromsonde, mit plötzlich umspringenden heißen und kalten Duschen auf die Portio, bimanueller Massage. Wenn dies alles nicht hilft, so mag man eine Dilatation, Curettage und Tamponade des Uterus versuchen, ohne sich jedoch davon sicheren Erfolg versprechen zu dürfen.

Die Behandlung der Endometritis bei Zervixlazerationen (Emmet) ist Gegenstand langatmiger Diskussionen gewesen. Es gibt gewiß Frauen mit gespaltener Zervix ohne Uteruskatarrh. Da aber, wo sich auf diesem Boden eine Entzündung der Uterusschleimhaut entwickelt hat, hört dieselbe auch nicht eher auf, als bis die Verunstaltung der Portio durch Plastik wieder in Ordnung gebracht ist. Auch diese Operation wird zweckmäßig mit einer gründlichen Curettage verbunden.

Bei akuter septischer Endometritis liegt der Gedanke nahe, die Infektionserreger abtöten zu wollen. Alle darauf abzielenden Bestrebungen sind mit Entschiedenheit zu widerraten. Ist die Virulenz der Streptokokken keine große, das heißt das Verhältnis ihrer Invasionskraft zur Widerstandsfähigkeit des Individuums nicht ausgesprochen zugunsten der ersteren überwiegend, so schützt sich der Organismus durch Bildung eines Grenzwalles von Rundzellen. Wir verdanken die genaue Kenntnis dieser Vorgänge den bakteriologisch-anatomischen Untersuchungen von Bumm. Ist also einmal die Streptokokken- oder seltener Staphylokokkeninfektion durch die natürlichen Verhältnisse auf das Endometrium beschränkt, so müssen wir alles vermeiden, was ein tieferes Eindringen oder eine Virulenzsteigerung der Erreger begünstigen könnte. Dies wäre der Fall, wenn wir den natürlichen Grenzwall durch Verätzung in eine nekrotische Masse verwandelten ohne die Abwehrmittel, welche die lebende Zelle entfaltet, so daß hierdurch ein günstiger Nährboden zur Vermehrung und zum weiteren Vordringen der Keime geschaffen würde, ferner, wenn wir die Kontinuität des Zellenwalles durchbrächen, so daß einer tieferen Verimpfung Tür und Tor geöffnet wäre. Wir müssen uns daher in der Therapie darauf beschränken, eine Stockung der Zirkulation in dem Gefäßsystem des Uterus durch Verabreichung von Secale (Pulvis, 3 mal täglich 1 g) hintenanzuhalten, den Afflux durch Auflegen einer Eisblase herabzusetzen, und Störungen seitens Ueberladung oder Trägheit der benachbarten Darmabschnitte zu verhüten. Nur im Falle von Sekretstauung im Uterus müssen wir durch Intubation mit dem Döderleinschen Glasröhrchen für Abfluß sorgen. Dieser einfache Eingriff erfordert wegen seiner eventuell folgenschweren Bedeutung die größte Vorsicht. Einem gewandten und erfahrenen Spezialisten mag es anheimgestellt bleiben, eine vorsichtige Uterusspülung mit warmer 30 %iger Alkohollösung (1 bis 2 Liter) unter niederem Druck anzuschließen. Dies empfiehlt sich aber auch nur dann, wenn die Intubation allein keinen Nutzen brachte. Erfüllt das natürliche Schutz- und Abwehrmittel, der Bummsche Leukozytengrenzwall, seinen Zweck, so verschwinden die Infektionserreger bald wieder aus dem Cavum uteri. Bei toxischer, allein auf saprophytischer Intoxikation beruhender Endometritis befolgt man am besten zunächst dieselben Grundsätze. Erst wenn die notwendig gewordene Intubation auf Grund der mikroskopischen und bakteriologischen Untersuchung ergeben hat, daß bestimmt keine Streptokokken vorhanden sind, solle man getrost zur Uterusausspülung schreiten, welche die produzierten, bakteriellen Gifte und damit alle Krankheitserscheinungen beseitigt.

Die Allgemeinbehandlung bei chronischer Endometritis richtet sich nicht nur auf den körperlichen Zustand der Patientin, sodern zugleich auf psychische Momente. Letztere Aufgabe ist häufig die wichtigere und schwerere. Die Parametritis posterior Schultze, welche ja aus der chronischen Metroendometritis cervicis hervorgeht, ist wiederholt mit Hysterie in ursächliche Beziehung gebracht worden. Die langwierigen Säfteverluste der sekretorischen Endometritis sind an und für sich Grund genug, um seelisch deprimierend zu wirken. Die Patientinnen gewöhnen sich, ihre Aufmerksamkeit auf das widerliche Genitalleiden zu konzentrieren. Ihr Vorstellungskreis dreht sich um diesen Punkt. Der Gedanke daran läßt sie nicht ruhen. Sie beginnen an Schlaflosigkeit zu leiden. Die scheinbare Hoffnungslosigkeit macht sie bedrückt, unlustig, einsilbig, verschlossen. Sie werden schwermütig und gewinnen die Ueberzeugung, daß sie unheilbar seien, daß sie an einem Krebs litten.

In größeren Polikliniken, doch auch in

der allgemeinen Praxis wird dergleichen oft übersehen. Es wird die Frage aufgeworfen: ätzen oder curettieren? Bei der sekretorischen, katarrhalischen Erscheinungsform wird die Aetzmethode gewählt, und nun die unglückliche Patientin gedankenlos „alle Woche zweimal“ intrauterin geätzt. Ich habe viele Patientinnen gesehen, die in dieser Weise $1/2$, ja 1 und $1 1/2$ Jahr hintereinander „behandelt“ worden waren. Es liegt auf der Hand, daß hierdurch der Schaden vermehrt, bei bereits vorhandener Disposition die psychische Depression bis zur Hysterie und Melancholie gesteigert werden kann, bis endlich das psychische Leiden so tief Wurzel geschlagen hat, daß es sich nicht mehr ausrotten läßt.

Hier zu heilen oder vorzubeugen erheischt volles Können an Umsicht und Zartgefühl des Arztes. Er muß dazu ein wahrer Arzt sein, denn er kann nur durch seine Persönlichkeit, durch Zuspruch und aufmerksames Eingehen auf die Ideen der Leidenden wirken. Es bedarf oft längerer Zeit, bis die Patientin Vertrauen genug gefaßt hat, um ihre Befürchtungen, ihre Verzweiflung zu verraten, und noch längerer Geduld und Bemühungen seitens des Arztes, um ihr den Glauben einzuflößen, auf welchem sich erneute Lebenshoffnung und Lebenslust aufbaut. Damit ist dann erst der Grundstein zu einer gedeihlichen Behandlung gelegt.

Man darf einer Patientin niemals zusagen, den Fluor gänzlich zu beseitigen. Das hieße mehr versprechen, als sich stets halten läßt und würde zu berechtigten Vorwürfen, Unglaube und psychischem Insulte führen. Aber der Arzt soll vermögen, der Patientin die unumstößliche Ueberzeugung zu geben, daß der Ausfluß derart an Quantität oder Qualität durch die Behandlung gebessert wird, daß eine weitere Schädigung ihr nicht daraus erwächst. Und das läßt sich in zweckmäßiger Weise stets erreichen.

Unterstützend für die psychische Seite der Therapie sind Abwechslungen, Zerstreuungen der Patientin durch Reisen, „Badekuren“. Die überraschende Wirkung solcher Bäderkuren oder Badereisen liegt häufig weniger in einer lokalen Beeinflussung des Leidens, als in einer Hebung der nervösen, psychischen Disposition. Das körperliche Allgemeinbefinden wird zugleich gebessert und geht ja damit Hand in Hand: mens sana non nisi in corpore sano.

Unter den nervösen Beschwerden verdient die Schlaflosigkeit besonderer Erwähnung. Es sind meist schlechte Gewohnheiten zu überwinden auf Grund von Grübeleien über den vermeintlichen, traurigen Zustand. Entweder handelt es sich um zu spätes Einschlafen oder um Wiedererwachen zu bestimmten Zeiten mitten in der Nacht und darauffolgendes Wachliegen. Durch Schlafmittel kann man diese üble Gewohnheit manchmal coupieren: 4 Tage hintereinder wird das Mittel (Veronal $1/2$ bis 1 g) verabreicht, dann 1 Tag statt dessen etwas Nichtssagendes in gleicher Form, und so fort bis die Tage der Verabreichung des Mittels immer seltener, die Intervalle immer länger werden.

Regelmäßigkeit in der Lebensführung bildet auch den Grundsatz zur Aufbesserung des Ernährungszustandes. Die Patientinnen müssen nicht nur täglich zur selben Zeit schlafen gehen und aufstehen, sie müssen auch stets zu bestimmten Stunden ihre Mahlzeiten einnehmen. Eine reizlose Diät ist unbedingt erforderlich, Stuhlgang womöglich durch die Auswahl und Anordnung derselben zu regeln. Muskel- und Hauttätigkeit ist sorgfältig zu pflegen und rationell anzuregen. Appetit und Kräftezustand werden dadurch zugleich gefördert. Bedenkt man die einfache Tatsache, daß der Körper wohl einer ganzen Niere, nicht aber eines Drittels seiner Haut entraten kann, so erhellt die Bedeutung der Hautpflege für die Stoffwechselregulierung. Heilgymnastik, auch Elektrisieren und Massieren, Abreibungen, laue Salz-, Kohlensäure- und Schwefelbäder sind zu diesem Zweck dienlich. Von Bädern mit Thiopinol Matzka habe ich eine Reihe vortrefflicher Erfolge gesehen, weshalb ich dieses Mittel an dieser Stelle angelegentlich empfehlen möchte. Die Patientin erhält ihren Tagesplan, in welchem alle ihre Verrichtungen, Essenszeiten und Art ihrer Ernährung, möglichst ihren sonstigen Gewohnheiten angepaßt, dazwischen die vorgeschriebenen Uebungen resp. Bäder usw. aufgezeichnet sind. Eine ganz bestimmte Zeit zum Spazierengehen darf darin nicht fehlen, am besten zweimal des Tages.

Es ist unmöglich die Einzelmaßnahmen alle aufzuführen, deren Handhabung überdies jedem Praktiker geläufig sein dürfte. An zweierlei Hilfsmittel sei nur nachdrücklichst erinnert. Sie sind bei uns zu wenig beachtet, bei den Engländern, deren Therapie in allem mehr vom praktisch-empirischen als vom theoretisierenden Standpunkt ausgeht, mit Recht sehr beliebt: Seereisen und sonnige Seebäder. Wer Gelegenheit gehabt hat, die nervenberuhigende

und dabei den ganzen Stoffwechsel anregende und stärkende Wirkung der Trilogie: helle Sonnenstrahlen, kräftige warme Seeluft und Salzwasser, an sich selbst zu erproben, der wird diese Maßnahmen bei allen Arten körperlicher oder nervöser Schwächezustände, wie sie sich als Folgen der chronischen Endometritis herausbilden, für die natürlichsten und besten Heilmittel halten. Die lauen Salzbäder (täglich oder jeden zweiten Tag 1½ Pfund Seesalz auf 1 Vollbad, 5 bis 10 Minuten bei 24 bis 26° R.) und die regelmäßigen Spaziergänge sind nur ein schwaches Surrogat.

Unter den allgemeinen Hilfsmitteln müssen der Vollständigkeit halber auch noch die medikamentös-symptomatischen aufgezählt werden: blutstillende (Ergotin, Extractum Hydrastis, Gossypii in Tropfen mit Tinctura amara oder aber in Pillen mit Plv. Secalis, Hydrastinin, Stypticin), schmerzstillende (am besten Pyramidon oder Aspirin usw.). Von einem unlängst empfohlenen Teegemisch, „Amasira" (Andreas Locher, Stuttgart) habe ich bei Menstruationsstörungen recht gute Erfolge beobachtet. Als Abführmittel folgt man am besten Runges (Göttingen) Vorschlag, Extractum Cascaris Sagradae fluidum teelöffelweise zu geben, wenn diätetische Mittel (Früchte auf nüchternen Magen, Feigensyrup usw.) nichts fruchten.

Die hier kurz angedeutete allgemeine Therapie, in der einen oder anderen Richtung modifiziert, darf bei der chronischen Endometritis niemals fehlen. Wir haben uns nur weiterhin die Entscheidung darüber vorzulegen, ob zugleich eine lokale Behandlung des Endometriums erforderlich oder zweckdienlich ist.

Im allgemeinen sollte da der Grundsatz gelten: jeder lokale Eingriff, der nicht notwendig ist, ist schädlich. Dies ist vornehmlich für die nervöse Endometritis (dolorosa) zutreffend. Kokainisierung der Uterusschleimhaut mit Hilfe einer Aetzsonde oder einer Braunschen Spritze (5—10%) bringt auch selten dauernden Nutzen.

Gegen die funktionelle sekretorische Endometritis wäre eine Lokalbehandlung widersinnig, ganz abgesehen davon, daß sie öfters Virgines betrifft, bei denen die Integrität des Hymens immerhin nicht unberücksichtigt bleiben darf. Die Erkrankung des Endometriums besteht in einer Ernährungsstörung. Fügt man noch destruierende, ätzende Reize hinzu, so kann man den Zustand dadurch nur verschlimmern.

Die Endometritis membranacea wird durch Curettage sowohl als durch Aetzungen selten bleibend gebessert. Am geeignetsten ist wiederholte Berieselung des Endometriums. Wöchentlich einmal wird ein Fritsch-Bozemann Katheter eingeführt und unter geringem Druck 20—30 Minuten lang eine 27—28° R. warme adstringierende (3—5% essigsaure Tonerde), oder saline (aseptische physiologische Kochsalzlösung), oder schwach antiseptische Flüssigkeit (2% Borsäure) hindurchgespült.

Für die hypersekretorische Form der Endometritis, sei es nun, daß sie sich von einem überstandenen Puerperalfieber oder von einer alten abgelaufenen gonorrhoischen Infektion herleitet, ist stets die Intensität des Ausflusses für die Frage der lokalen Behandlung maßgebend. Das ist individuell verschieden. Wir können es in zweifelhaften Fällen am besten an den Folgen bemessen. Leidet der Allgemeinzustand darunter, so ist die direkte Behandlung der erkrankten Schleimhaut indiziert. Bei auffallend profusen Absonderungen oder eitriger Beschaffenheit derselben wird man, selbst wenn Gonokokken nicht mehr nachweisbar sind, nicht erst abwarten, sondern alsbald lokal eingreifen.

Infektiosität des Fluors ist stets ein begründeter Anlaß zur Lokaltherapie. Bei Tuberkelbazillen wird freilich selten Gelegenheit dazu geboten sein, weil die tuberkulöse Erkrankung des Endometriums kaum isoliert vorkommt, vielmehr gewöhnlich von Adnexerkrankungen hergeleitet oder doch wenigstens damit verbunden ist. Dagegen ist die gonorrhoische Endometritis im Korpus keine Seltenheit, ohne irgend welche Beteiligung der Nachbarschaft, ja ohne sonderliche sekretorische Erscheinungen. Solche Korpusgonorrhoe im „latenten Stadium" ist wegen der Möglichkeit der Ansteckung stets intrauterin zu behandeln, zumal wir wissen, daß die Gonokokken sich lange auf dem Endometrium forterhalten können. Und ein weiteres Postulat, welches sich daraus ergibt, ist, das katarrhalische Uterussekret stets auf Gonokokkengehalt hin zu untersuchen.

Die hämorrhagische Endometritis bedarf gleichfalls stets einer direkten Inangriffnahme des Endometrium Corporis da die Blutungen nicht eher aufhören, als bis die gewucherte Schleimhaut entfernt ist. Mitunter sind wir aus Anlaß besonders starker Menorrhagien, ähnlich wie bei den funktionellen Metrorrhagien chlorotischer junger Mädchen, zu augenblicklichen, palliativen Eingriffen gezwungen: Scheidentamponade mit Gaze, die in Ferrum sesquichloratum

oder in Tanninlösung getaucht ist, und wenn das nicht hilft, feste Uterovaginaltamponade. Die Herausnahme des Uterus ist nur bei chronischem Infarkt der Gebärmutter, Metritis, bisweilen geboten.

Zur Lokalbehandlung des erkrankten Endometriums stehen zahlreiche Hilfsmittel zur Verfügung: thermische (Kauterisation), chemische (Aetzen), elektrische (Apostoli), endlich scharfe chirurgische (Curette), je nach der Absicht, die wir damit verbinden: die Schleimhaut zu vernichten, Ueberschüssiges daran zu entfernen, Infektionserreger abzutöten, oder Reizzustände abzuschwächen, zu adstringieren („umstimmen“ — Menge —).

Die Apostolische Methode der elektrolytischen Beeinflussung des Endometriums mag bei Endometritis membranacea oder nervosa versucht werden. Zur eigentlichen Aetzung ist das Einbringen chemisch wirkender Mittel zweckdienlicher.

Die gründliche Ausrodung der Schleimhaut wird am besten durch Verbrühen mit heißem Wasser oder heißem Dampf (Pincus) bewerkstelligt. Sie ist angezeigt bei der Endometritis senilis atrophicans purulenta. Die Beschwerden, welche sie verursacht, vom einfachen chronischen Wundsein und der Colpitis senilis bis zum Prurigo und der Craurosis vulvae, abgesehen von dem quälenden, brennenden Gefühl im Unterleibe, sind so beträchtliche, daß eine radikale Heilung herbeigeführt werden muß. Die Hartnäckigkeit des Leidens ist aber so bedeutend, daß alle anderen Mittel (selbst Aetzung mit 50 % Chlorzink, wie ich sie häufig vergebens versucht habe), dabei versagen. Die Kauterisation bleibt daher als einziger Ausweg.

Als verzweifeltes Mittel könnte man auch bei lebensbedrohlicher Blutung an die völlige Verätzung der Uterusschleimhaut denken, aber nur an Stelle der Herausnahme des Uterus.

Aus anderen Anlässen empfiehlt sich das Verfahren nicht. Die Regulierung ist nicht durchaus zuverlässig. Es ist selbst bei vorsichtiger, sachkundiger Handhabung vorgekommen, daß die Schleimhaut vollkommen zerstört wurde, in Fällen, wo es gar nicht beabsichtigt war. Und wenn mir auch wiederholt geschlechtsreife Frauen in Behandlung gekommen sind, welche ihr Endometrium auf diese Weise verloren hatten, ohne davon Beschwerden zu verspüren, habe ich auch andere gesehen, welche unter den schwersten dysmenorrhoischen Zuständen litten, denen man machtlos gegenüberstand. Aus diesem Grunde hat sich ja auch diese Methode zur Sterilisierung der Frau keinen Eingang zu verschaffen vermocht.

Bei Endometritis fungosa ist von einer Kauterisation abzusehen, da die Diagnose ein jedes Mal erst mikroskopisch bestätigt werden muß, wegen der Möglichkeit maligner, karzinomatöser, oder adenomatöser Wucherungen. Das diagnostische Curettement braucht dann nur ausgiebig genug ausgeführt zu werden, um im Falle der Benignität zugleich therapeutisch zu genügen. Aus demselben Grunde sind auch die Aetzmethoden bei hämorrhagisch-endometritischen Prozessen um die Zeit der Menopause nicht angebracht. Die Curette ist hierfür das typische Instrument.

Hämorrhagische Endometritis nach Abort oder nach Geburt wird gleichfalls durch Ausschabung am gründlichsten und schnellsten geheilt. Aber die Curettage ist dabei nicht wegen diagnostischer Rücksichten ohnehin erforderlich. Es kann daher ein Versuch mit intrauterinen Aetzungen gemacht, und erst wenn diese nicht den erwünschten Erfolg haben, die Curettage angeschlossen werden. Man kommt mit Aetzungen selbst bei heftigeren Formen hämorrhagischer Endometritis gelegentlich aus, muß aber die Patientin von vornherein darauf hinweisen, daß es sich nur um einen Versuch handelt, um ihr den operativen Eingriff eventuell zu ersparen.

Das Sondergebiet für die Aetzmethoden bilden die infektiösen und die postinfektiösen sekretorischen Formen. Es gibt zweifellos solche, bei denen ausschließlich die Korpusschleimhaut, und andere, bei denen nur die Zervixschleimhaut befallen, also auch allein der Behandlung bedürftig ist. Das ist aber praktisch nicht ganz durchführbar, wenn auch, wie wir sehen werden, bis zu einem gewissen Grade.

Die typische Metroendometritis cervicis muß jedenfalls ganz anders behandelt werden als ein Korpuskatarrh. Will man das Endometrium cervicis allein treffen, so stellt man die Portio vaginalis in einem Röhrenspekulum ein und benutzt als Vehikel für die Aetzflüssigkeit ein grades, rundes, watteumwickeltes Stäbchen (Wursthölzchen), das man erst in den Zervikalkanal einführt und dann mehrere Male zwischen Zeigefinger und Daumen hin und her rollt, so daß zugleich ein mechanisches Auswischen damit verbunden wird. Den Stab kocht man vorher aus, und wirft ihn nach dem Gebrauch weg. Zu unterstützen ist diese intrazervikale Aetzung stets durch Skarifikationen, wobei die Retentionszysten

alle sorgfältig geöffnet und zur Entleerung gebracht werden sollen, ferner durch tägliche adstringierende Scheiden-Ausspülungen. Die beste, aber auch die kostspieligste Spülflüssigkeit enthält ca. 0,6 % Salizylsäure und 10 % Alkohol (Acid. salicylic. 60, Alcohol absolut. ad 1000, davon 6 Eßlöffel auf 1 l lauwarmes Wasser). Andere zu lösende Substanzen sind Alaun, Kali chloric, auch Soda (puriss.) (1 Teelöffel auf 1 l, gut lösen!), endlich essigsaure Tonerde und Hydrargyr. oxycyanat. Nach jeder Aetzung ist es nützlich, die Portio gut abzutrocknen und einen (hydrophilen) Glyzerin-Watte-Tampon vorzulegen, der nach 6 Stunden am Faden von der Patientin herausgezogen wird.

Bei dieser Methode wird die obere Grenze der Zervix bei der Aetzung gar nicht oder nur wenig überschritten. Der Zervix wird nämlich mit seiner Längsachse in die des Röhrenspekulums eingestellt, und im ganzen nach hinten geschoben, so daß der Winkel zwischen Korpus und Zervix bei Anteflexionen spitz abgeknickt wird. Nur bei Reklinationen kann man ein tieferes Eindringen des Aetzstäbchens nicht immer verhindern. Dann muß eben das gesamte Endometrium mit behandelt werden.

Gilt es das Endometrium corporis zu behandeln, so dürfen wir den physiologisch zwischen Zervix und Korpus vorhandenen Knick nicht nur nicht vermehren, sondern wir müssen ihn nach Möglichkeit aufheben. Dazu wären Röhrenspekula am ungeeignetsten. Schraubenspekula (Nod, Cusco usw.) sind unpraktisch. Man bereitet den Patientinnen damit bei Einführung, Auf- und namentlich Zuschrauben zu leicht Schmerzen. Viel besser ist es, die vordere Lippe der Portio vaginalis mit der Kugelzange auf einem in die Vagina eingeführten Finger zu erfassen, und das hintere Blatt Sims-scher Rinnen einzulegen. Man hat dann die Portio ohne Assistenz vor Augen, kann sie desinfizieren und das Aetzstäbchen bequem einführen, sobald man durch leises Anziehen den Uterus streckt.

Die hierzu geeignetsten Aetzstäbchen sind die abgeplatteten Playfairschen Sonden, welche leicht über die Fläche gekrümmt werden. Saniter hat Stäbchen aus porösem Asbest angegeben. Sie haben den Vorteil sich mit dem Aetzmittel zu tränken, ohne mit Watte umwickelt zu sein, können also im Ganzen durch Auskochen sterilisiert werden. Menge empfahl seine glatten, vierkantigen, dünnen Hartgummistäbchen. Sie haben denselben Fehler, wie die amerikanischen, von Sänger anempfohlenen Silberspateln: sie sind zu dünn und nachgiebig, und verfangen sich daher leicht.

Es kommt nicht auf die Dünne des Aetzstiftes als vielmehr auf die Zugängigkeit des Muttermundes an. Für den Stift ist es sogar besser, wenn er etwas dicker sein darf, mit mehr Watte umwickelt und daher fähig sein kann, auch mehr Aetzmittel zu tragen. Der Zervikalkanal muß aber in ganzer Ausdehnung eine gewisse Durchgängigkeit besitzen. Und das sollte als erster Grundsatz jeder Behandlung obenangestellt sein. Denn es soll nicht nur Aetzflüssigkeit in den Uterus eingebracht werden, die nicht während des Einführens des Stiftes infolge des zu engen Durchganges ausgepreßt werden darf, sondern es soll nachher auch für das Abfließen des überschüssigen Aetzmittels und vor allem für die spätere Abstoßung des gebildeten Schorfes genügend weiter Austritt offen stehen. Es muß daher in den Fällen, wo der Uteruseingang nicht die genügende Weite besitzt, künstlich dieselbe mit den kleinsten Nummern Hegarscher Dilatatoren, etwa bis No. 5 oder 6 aufsteigend, geschaffen werden, oder aber völlig auf intrauterine Therapie verzichtet werden. Den besten Ersatz in solchen Fällen, insbesondere in der Hand weniger geübter Praktiker, bieten die Ester-Dermasan-Vaginalkapseln von Dr. R. Reiß, die mir wiederholt recht gute Dienste geleistet haben. Frauen, die entbunden haben, lassen sich in der angegebenen Weise leicht und anstandslos behandeln. Bei Nulliparen ist der Zervikalkanal, insbesondere der innere Muttermund nicht selten zu eng. Zu kleiner äußerer Muttermund bereitet wenig Schwierigkeit: er wird einfach durch kleine seitliche Einkerbungen gespalten. Die Dehnung des inneren Muttermundes kann hingegen beschwerlich und namentlich schmerzhaft sein. Mit dünnen Stiften kommt man aber gerade alsdann auch nicht weiter, am wenigsten mit den nachgiebigen, biegsamen.

Die Behandlung des Endometriums muß, wie das Menge mit Recht nachdrücklich verlangt, unter Beobachtung der Aseptik geschehen: der Arzt soll sich die Hände desinfizieren und das Instrumentarium muß sterilisiert sein. Menge empfahl in einem hohen, braunen Glase die zum Gebrauch fertigen, umwickelten und in das am Boden befindliche Formalin eintauchenden Stäbchen zu verwahren. Er benutzte auch gleich das Formalin als Aetzmittel. Bevorzugt man andere Aetzmittel, so kann man gleichwohl die umwickelten Stäbchen über



bodenständigem Formalin in den Dämpfen sterilisiert vorrätig halten.

Die Anforderungen, die man an ein ideales Aetzmittel zu stellen hätte, wären Vereinigung von ätzender und desinfizierender Eigenschaft. In der Tat trifft das, wie Menge betont, für das Formalin zu. Aber es hat einen unangenehmen Uebelstand im Gefolge. Der nachträglich in die Scheide zurücksickernde Ueberschuß an Formalin erzeugt heftiges Brennen und gelegentlich bei reichlichen Mengen und häufiger Wiederholung ödematöse Schwellung und Entzündung der Vagina.

Das Formalin muß dennoch als Aetzmittel verwandt werden, sobald es sich um Abtötung von chronisch im Uteruskavum angesiedelten Infektionskeimen handelt, also vornehmlich bei latenter Gonorrhoe. Gilt es nur die Korpusschleimhaut zu adstringieren oder oberflächlich zu verschorfen, so sind im ersteren Falle die Tinctura Jodi und im zweiten 20 % Chlorzink das Empfehlenswerteste, oder aber beide Male Chlorzink für den, welcher Uteruskoliken nach Jod befürchtet, die aber nur auftreten, wenn der Muttermund zu eng ist, und bei der Zusammenziehung des Uterus daher das Jod durch die Tuben in das Peritoneum ausgetrieben wird — ein Vorkommnis, das bei der hier vorgezeichneten Handhabung der Korpusätzung sicher vermieden wird. Für Zervixätzungen ist es am besten, abwechselnd mit Chlorzink und Jod zu behandeln.

Nach jeder Aetzung muß die Bildung, Absetzung und Ausstoßung des Schorfes abgewartet werden. Das ist nach etwa 5 bis 6 Tagen geschehen. Es ist also zwecklos, öfter als in 5 tägigen Intervallen zu ätzen. Eine solche Aetzung wiederholt sich gewöhnlich 5 bis 6 mal. Die Patientin macht während dessen tägliche lauwarme Ausspülungen mit Salz- (1 Eßlöffel auf 1 l) oder mit Sodalösungen (gereinigt, 1 Theelöffel auf 1 l). Nach Ablauf dieser Behandlungsperiode muß einige Wochen, ca. 3 Monate ausgesetzt werden, um den Erfolg zu sehen, und dann eventuell noch mit zwei- bis dreimaliger Aetzung nachzubehandeln.

Zur Verhütung unnützer Beunruhigung ist die Patientin vorher darauf aufmerksam zu machen, daß der Ausfluß sich gleich nach der Aetzung bisweilen leicht rötlich, blutig färbt und in den folgenden Tagen, während der Schorfungsperiode zunächst an Menge zunehmen und auch eiterige Beschaffenheit gewinnen kann.

Es erübrigt nochmals daran zu erinnern, daß eine geeignete Allgemeinbehandlung nicht nur während der Dauer dieser Aetztherapie befolgt werden muß, sondern daß diese nach Aufhören der Lokalbehandlung erst recht einzusetzen und fortgeführt zu werden hat.

Der kurze klinisch-therapeutische Abriß konnte Einzelheiten auf dem weiten Gebiet der Endometritis nur streifen und andeuten. Es galt eine knappe Uebersicht zu gewähren und für den Praktiker die Gesichtspunkte zu kennzeichnen, welche bei Beurteilung und Behandlung leitend sein sollen. Erfahrung kann nur ein jeder für sich gewinnen; sollten aber diese wenigen Worte aus der Praxis für die Praxis einen Anhaltepunkt auf diesem Wege bieten, so wäre ihr Zweck erfüllt.

Therapeutisches aus Vereinen und Kongressen.

Von der 79. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte. Dresden, 15.—21. September 1907.

In dem folgenden Bericht sind nur diejenigen Vorträge wiedergegeben, welche sich direkt auf die Krankheitsbehandlung beziehen oder indirekt, in näherer oder entfernterer Weise, einen Nutzen für dieselbe versprechen.

I. Aus den allgemeinen Versammlungen.

Referent: Dr. N. **Meyer**-Wildungen.

Hr. W. Hempel (Dresden): Die Behandlung der Milch (mit Lichtbildern).

Dem Mediziner, der sich für die Frage der Gewinnung steriler Milch interessiert, brachte der Vortrag in seinem medizinischen Teil wenig Neues. Trotzdem konnte auch er aus der Darstellung der vielen technischen Fragen bei der Behandlung der Milch viel Lehrreiches entnehmen:

In Deutschland werden 19 Millarden Liter Kuhmilch im Werte von 1700 Millionen Mark und 60 Millionen Liter Ziegenmilch im Werte von 90 Millionen Mark produziert. Auffallend ist die Tatsache, daß trotz der Preissteigerung aller übrigen Nahrungsmittel der Preis der Milch im allgemeinen seit Jahren der gleiche blieb. Es scheine von Bedeutung, den Milchproduzenten, die bei sorgfältiger Behandlung der Milch größere Unkosten haben, höhere Preise zu gewähren. Die Jahrzehnte hindurch herrschende Ansicht, daß man durch geeignete



Verdünnung der Kuhmilch eine der Frauenmilch gleichwertige Milch darstellen könne, hat sich nach neueren Forschungen als völlig falsch erwiesen. Die Mutterbrust ist durch nichts anderes ersetzbar. Bei den Untersuchungen der Milch gesunder Kühe haben sich so große Schwankungen in der Zusammensetzung ergeben, daß man bei Angabe eines gleichbleibenden Verdünnungsverhältnisses Milch ganz verschiedener Zusammensetzungen erhalten muß. Auch das lange Zeit für einwandsfrei angenommene Verfahren, die Milch zwecks Sterilisierung zu kochen, ist von Nachteil. Behring wies nach, daß die mit gekochter Milch aufgezogenen Kälber minderwertig wurden. Das Kochen der Milch befreit die Milch zwar von den meisten pathogenen Keimen, zerstört aber auch ihre Fermente. In Verdauungsversuchen wurde festgestellt, daß 11 % der Albumine, bei der momentan auf 100° erhitzten Milch 18 %, bei der zweimal kurz aufgekochten Milch 30 % unverdaut bleiben. Der Albumingehalt von 0,4 % wird durch 5 Minuten langes Kochen auf 0,1 % herabgesetzt. Die rohe Milch hemmt das Wachstum von Cholera- und Typhusbakterien. Dabei zeigten sich die verschiedenen Milchsorten von verschieden starker bakterizider Kraft. Die am geeignetsten für die Kinderernährung erscheinende Eselsmilch ist für allgemeine Verwendung zu teuer, von den Kuhrassen hat sich die ostfriesische als diejenige erwiesen, die eine Milch mit der größten bakteriziden Eigenschaft produziert. Schon ein Erhitzen auf 60° zerstört die bakteriziden Eigenschaften der Milch vollständig, ebenso ein Zusatz von 0,01 % Wasserstoffsuperoxyd. Die bis auf 170° Kälte ausgedehnte Abkühlung hebt die bakterientötende Kraft nicht auf. Bei Filtration bleibt der bakterizide Körper im filtrierenden Tonkörper, bei Kaseinfällung in der Flüssigkeit.

Da also die rohe Milch zweifellos als die geeignete Kindernahrung erscheint, ist von größter Wichtigkeit, daß sie in geeigneter Weise gewonnen und ohne Veränderung erhalten bleibt. Das letztere kann nur durch Abkühlung erreicht werden. Gefrierversuche zeigten, daß bis zu 4 Wochen keine Veränderung in der aufgetauten Milch eintrat. Nach diesem Zeitpunkt fiel das Kasein aus. Mit größter Sicherheit läßt sich gekühlte Milch 14 Tage lang unverändert erhalten. Da die Kuhhaltung auf dem Lande zur Gewinnung von Milch der in der Stadt vorzuziehen ist, handelt es sich darum, nach dem Vorbild amerikanischer Verhältnisse die Milch gekühlt zu versenden. Das geschieht durch Aufpacken von Eis auf die Gefäße oder durch Versenden in besonders eingerichteten Kühlwagen. Es wäre aber noch empfehlenswerter, wenn die Eisenbahnverwaltungen sich entschließen könnten, die technisch einfachen Gefrierwagen einzuführen, die bei gleichzeitiger Verwendung für Fleisch und sonstige Nahrungsmittel keine größeren Unkosten beanspruchen würden.

Zum Schluß bespricht der Vortragende die bekannten Forderungen bei der Milchgewinnung: Möglichst tägliche Weide, tägliche Reinigung der Kühe, Einrichtung besonderer Melkräume, sorgfältige Reinigung des Euters, wobei reines Wasser und reine Tücher genügen. Bei der Aufbewahrung ist zu beachten, daß die Milch beim Stehen sehr bald in Schichten verschiedenen Fettreichtums zersetzt wird. Daher empfiehlt es sich, in dem Gefäße Vorrichtungen anzubringen, die eine gut durchgemischte Milch zu entnehmen gestatten.

II. Aus der Abteilung für innere Medizin.

Referent: Dr. N. **Meyer**-Wildungen.

1. Brieger (Berlin): Hydrotherapie und innere Medizin.

Der Vortragende hat in früheren Veröffentlichungen nachgewiesen, daß ein Gegensatz zwischen Hydrotherapie und arzneilicher Therapie nicht besteht. Kein Gebiet der inneren Medizin könne der Hydrotherapie entraten. Einige wichtige Anwendungsgebiete zu streifen sei der Zweck des Vortrages. Bei Lungenkrankheiten, bei Pneumonie, Asthma bronchiale, Tuberkulose, ist die Hydrotherapie am Platze. Bei Herzkrankheiten sind Kohlensäurebäder nur dann indiziert, wenn Uebungsmaßnahmen schon eingeleitet sind. Zur Uebung selbst kommen Wechselstrombäder in Betracht. Nach erreichter Kompensation sind hydriatische Prozeduren von lang anhaltender Wirkung. Der Heilwert der Teilabreibungen bei beginnender Arteriosklerose ist noch zu wenig bekannt. Magenkrankheiten werden durch Behandlung des ganzen Körpers und der Magengegend beeinflußt. Hydriatische Maßnahmen bei Gelenkkrankheiten sind schonender für das Herz als die übrigen Maßnahmen. Wärmestauung kann bei gonorrhoischen Gelenkentzündungen und bei rheumatoiden Krankheiten von Vorteil sein. Bei Konstitutionskrankheiten (Diabetes) sollen sie die scharfen Diätbestimmungen zu mildern imstande sein. Die Bäderanwendung bei Infektionskrankheiten sei ja schon seit langem medizinisches Allgemeingut. Bei Nervenkrankheiten kann die Reizbarkeit der

Nerven je nach Bedarf erhöht oder herabgesetzt werden durch verschiedenartige Prozeduren. Von 162 Fällen von Tabes sind 69 % in der Anstalt des Vortragenden gebessert worden, bei Ischias sind 80 % geheilt. Zu betonen ist, daß nur in der Hand des geschulten Arztes die Hydrotherapie Nutzen zu bringen vermag.

2. Köster (Leipzig): Ueber Fettresorption des Darmes und die Beeinflussung der Gallenabsonderung durch Fettdarreichung.

Köster stellte zunächst fest, daß bei hungernden Tieren stets Fett in der Darmwand bleibt. Dann wurden Hunden und Katzen, nachdem sie 6 Wochen fettfrei ernährt waren, 60—80 g Oel rektal gegeben, daß nach 7 Stunden etwa bis zur Bauhinischen Klappe — nie höher — gelangte. Rektum und Dickdarm resorbierten Galle ausgezeichnet. Bei der Entscheidung der Frage, ob Oelgaben die Gallensekretion befördern, ist zu unterscheiden zwischen Gallensekretion und Entleerung der Gallenblase. An Gallenfistelhunden stellte der Vortragende fest, daß das Oel hemmend auf die Sekretion wirkt, daß nach 15 bis 20 Minuten aber regelmäßig eine Entleerung der Gallenblase eintritt. Dieselben günstigen Resultate zeitigten die Experimente mit löslichem Oel, wie venetianischer Seife und Sahne. Für die Praxis resultiert aus den Versuchen, daß eine Oelkur bei Gallensteinleiden vollberechtigt ist.

3. Riebold: Ueber periodische Fieberbewegungen mit rheumatischen Erscheinungen bei jungen Mädchen (sogen. rekurrierendes rheumatoides Ovulationsfieber).

R. beschreibt vornehmlich bei jungen Mädchen anscheinend nicht sehr selten vorkommende fieberhafte Zustände, die mit einer meist sehr schweren Störung des Allgemeinbefindens, mit „rheumatoiden“ Erscheinungen (d. h. mehr oder weniger ausgeprägten schmerzhaften Gelenkschwellungen, den Symptomen einer Myokarditis, gelegentlich auch einer Peri- oder Endokarditis, ferner manchmal einer Pleuritis), und endlich in einzelnen Fällen mit einer fast immer doppelseitigen Parotitis einhergehen. Das Krankheitsbild bleibt sich immer gleich, kann aber in der Schwere der Symptome außerordentlich wechseln. Neben den geschilderten schweren Fällen kommen auch ganz leichte Abortivformen der Krankheit vor. Ueber die Krankheit ist in der Literatur noch nichts bekannt. Die merkwürdigste Erscheinung ist die, daß die Anfälle stets mit der Menstruation zusammenfallen, derart, daß die Menstruation meist gegen das Ende eines Anfalls auftritt (gelegentlich kann auch die erwartete Menstruation ausbleiben), und daß die Anfälle sehr häufig, in einem Fall mehr als 20mal, rezidivieren können und zwar in Zwischenräumen, die immer den Menstruationsintervallen des betreffenden Individuums genau entsprechen. Die Ursache der Erkrankung sucht R. in dem Prozeß der Ovulation (daher die Bezeichnung Ovulationsfieber); er glaubt, daß entweder durch die Ovulation ein im Körper vorhandener, versteckter Infektionsherd „rheumatischer“ Natur aufgewühlt wird, wie er dies schon früher für die Fälle von prämenstruellem Fieber bei Infektionskrankheiten und dergleichen nachgewiesen hat, oder daß der Krankheit eine funktionelle Störung der sekretorischen Tätigkeit der Ovarien zugrunde liegen möchte. (Autoreferat.)

Müller (München) glaubt, daß es sich bei den Fieberfällen um septische Prozesse handele, um Aufflammen eines infektiösen Prozesses. Dabei ist vorzugsweise an venöse Prozesse (V. spermatica interna) oder an die Nieren zu denken. Hoenck macht darauf aufmerksam, daß der Blinddarm, der bei der Menstruation oft reizbar wird und Fieber veranlaßt, Grund zu den erwähnten Fiebersteigerungen geben könnte.

4. Strubell (Dresden): Ueber Opsonine. (Beiträge zur Immunitätslehre).

Die neue Opsoninlehre Wrights gründet sich auf der Tatsache, daß im Blutserum Substanzen kreisen, welche, mit Bakterien zusammengebracht, diese so beeinflussen und fixieren, daß sie relativ leicht von hinzugefügten weißen Blutkörperchen gefressen (phagozytiert) werden. Wohl gibt es auch eine spontane Phagozytose (Bakterien plus Leukozyten ohne Serumzusatz), diese ist aber unregelmäßig und unzuverlässig. Der Grad der induzierten Phagozytose (Bakterien plus Leukozyten plus Serum) wird dagegen zuverlässig beeinflußt durch den Opsoningehalt des Serums. Die Opsonine (opsono — ich bereite mich zum Mahle vor) wirken auf die Bakterien, nicht auf die Leukozyten. Die Opsonine sind im normalen Serum thermolabil, d. h. sie werden durch Erhitzen des Serums zerstört. Bei den Immunsera bleibt ein beträchtlicher Teil der Opsonine trotz der Erhitzung erhalten, die Immunopsonine sind also wenigstens zum Teil thermostabil. Damit identifizieren sie sich vollkommen mit den Bakteriotropinen von

Neufeld und Rimpau, welche Autoren nur mit Immunserum gearbeitet haben. Die Thermolabilität der Normalopsonine, die Thermostabilität der Immunopsonine sind zu diagnostischen Zwecken ebenso zu verwerten wie für die Therapie. Injektionen von abgetöteten Bakterienkulturen erhöhen den opsonischen Index des Blutserums bei geeigneter Dosierung und öfterer Wiederholung der Injektion vorübergehend oder dauernd (positive Phase), nachdem eine Herabsetzung des opsonischen Index vorhergegangen ist (negative Phase). Desgleichen haben Patienten, welche eine bestimmte Krankheit überstanden haben, oft noch nach Jahren einen erhöhten opsonischen Index gegen das betreffende Bakterium. Die Opsonine sind nämlich spezifisch, d. h. nahezu für jede Bakterienart, die für den Menschen virulent ist, gibt es ein besonderes Opsonin. Der opsonische Index wird bestimmt dadurch, daß man in 100 Leukozyten die Zahl der gefressenen Bakterien bestimmt und den Durchschnitt berechnet. Zuerst tut man dies bei einem normalen Serum; hier heißt die gewonnene Zahl „phagocytic count" = phagozytische Zahl, die man mit der phagozytischen Zahl des Patienten vergleicht. Der sich ergebende Quotient ist dann der opsonische Index. Die größten Erfolge wurden therapeutisch erzielt bei den lokalen Staphylokokkenerkrankungen, Furunkeln, Akne, Sykosis usw., wo die Injektionen von abgetöteten Staphylokokkenkulturen in kürzester Frist den opsonischen Index gegen Staphylokokkus hochtrieben und die Affektionen promptest heilten. Langsamer waren die Erfolge der Injektion von Koch'schem Neutuberkulin in freilich gegen die bisherige Applikation geradezu homöopathischen Dosen. Die bisherigen Mißerfolge der Tuberkulinbehandlung sind darauf zurückzuführen, daß man keine wissenschaftlichen Anhaltspunkte für die Größe der Dosis, welche meist zu groß ausfiel, hatte. Ein solches Kriterium haben wir eben in der Bestimmung des opsonischen Index, dessen Schwankungen maßgebend sind für die Dosis und den Zeitpunkt der Wiederholung der Injektion. Lokale Drüsentuberkulosen heilten relativ rasch, ausgedehnte lupöse Hauterkrankungen langsamer, tuberkulöse Lungenerkrankungen wegen der dabei stets sich wiederholenden Autoinokulationen schwer. Auch die durch Bakterium coli, den Gonokokkus, Mikrokokkus neoformans und andere Bakterien verursachten Erkrankungen bieten ein günstiges Feld für die Vakzinetherapie Wrights.

III. Aus der Sektion für Kinderheilkunde.
Berichterstatter: Priv.-Doz. Dr. **Langstein**-Berlin.

1. Eugen Schlesinger (Straßburg): Körpergewicht kranker Säuglinge. Die Gewichtskurve der kränklichen und irrationell genährten Säuglinge unterscheidet sich von derjenigen gesunder Kinder zunächst durch den langsamen Anstieg, indem sich das Geburtsgewicht durchschnittlich erst im siebenten Monat verdoppelt, im achtzehnten Monat verdreifacht (statt im fünften, bzw. zwölften Monat), ferner durch ein Alternieren regelmäßiger und unregelmäßiger Zunahmen, durch den ausschlaggebenden Einfluß des Ernährungsmodus im ersten Halbjahr, durch die Hinausschiebung des Maximums der täglichen Zunahme, durch eine häufige Steigerung der Zunahme nach dem Abstillen, durch den deutlich hemmenden Einfluß der Hochsommerhitze, der regelmäßiger ist als derjenige der Zahnung. Die Gewichtsabnahme hängt im allgemeinen ab von der Heftigkeit, noch mehr von der Dauer der Erkrankung, am meisten aber von dem Ernährungszustand des Kindes vor der Krankheit, wobei sich übrigens atrophische Säuglinge verschieden verhalten. Bei den akuten Ernährungsstörungen ist der Verlauf der Kurve außerdem wesentlich abhängig von der Kombination mit Dyspepsien; dabei lassen sich an dem ab- und aufsteigenden Schenkel der Kurve mehrere durch verschiedene Ursachen bedingte Phasen unterscheiden, von denen besonders der bereits in die Rekonvaleszenz fallende Teil der Abnahme Interesse verdient. Bei den chronischen Ernährungsstörungen und der Pädatrophie steigt die Kurve überaus langsam und flach an, überdies bei akuten Exacerbationen mit großen Schwankungen. Kurzdauernde stärkere Zunahme bei der Atrophie sind im Allgemeinen nichts Heilsames; dagegen ist eine anhaltende sprungartige Zunahme, namentlich im Herbst, von großer prognostischer Bedeutung. — Die Gewichtsabnahme bis zum Tode beträgt durchschnittlich bei den rasch verlaufenden Ernährungsstörungen ein Zehntel, bei den subakuten Fällen ein Siebentel, bei der reinen Pädatrophie ein Viertel bis ein Drittel des schon einmal erreichten Höchstgewichts des betreffenden Kindes. Bei den debilen Säuglingen kann man nach anfänglich ziemlich gleichmäßigem Verlauf der Kurve später ein dreifaches Verhalten

beobachten, wobei der Rückstand bereits im zweiten oder erst etwa im sechsten Lebensjahre oder gar erst in der Pubertät eingeholt wird. Schwere hartnäckige Rachitis ist ausgezeichnet durch monatelangen Stillstand während des ersten und unter Umständen auch des zweiten Frühjahrs. Bei der hereditären Syphilis ist mehr als je sonst das Anfangsgewicht für die weitere Zunahme maßgebend (drei Typen). Bei den akuten Infektionskrankheiten, außer den Masern, wird der anfängliche Gewichtsverlust vielfach noch während der Erkrankung selbst wieder ausgeglichen. Hautkranke, namentlich ekzematöse Säuglinge, weisen häufig abnorm starke Zunahmen auf, besonders deutlich bei der Entstehung des Ekzems. Fettsucht mit auffallend langen Perioden täglich großer Zunahme kommt eher bei jungen überernährten Brustkindern als bei älteren überfütterten Flaschenkindern vor.

2. Neumann (Berlin): Einfluß des Geburtsmonats auf die Lebensaussicht im ersten Lebensjahr. Die Lebensaussicht für das erste Lebensjahr unterliegt nach dem Geburtsmonat gewissen Schwankungen. Unter den einzelnen Todesursachen zeigen sich als wichtigster Faktor die Darmkrankheiten. Eine geringere Bedeutung haben die tödlichen Erkrankungen der Luftwege. Von dem Rest der Todesfälle fällt ein erheblicher Teil auf die angeborene Lebensschwäche. Ein Rest der Todesfälle wird zum Teil durch die Rachitis und die tetanoide Ueberregbarkeit direkt oder indirekt beeinflußt. Die nach den Geburtsmonaten wechselnde Lebensaussicht steht wesentlich unter dem Einfluß der künstlichen Ernährung.

3. Leiner (Wien): Eigenartige universelle Dermatose bei Brustkindern. Mitteilung von 43 Fällen einer eigentümlichen Dermatose, die gewöhnlich am Ende des ersten oder im zweiten Lebensmonat mit erytematösen Flecken am Stamme oder seborroischen Veränderungen auf dem Kopfe beginnt, sich innerhalb weniger Tage über den ganzen Körper ausbreitet. Die Kopfhaut ist auf der Höhe der Erkrankung mit Schuppenkrusten bedeckt. Gesicht, Stamm, Extremitäten sind intensiv gerötet und mit gelblich-weißen Schuppenmassen bedeckt. Die darunterliegende Haut ist nirgends stark nässend, auch nicht erytematös verändert. Die übrigen Organe zeigen normales Verhalten, nur von seiten des Magendarmtraktus liegen Störungen vor. Die Abheilung nimmt Wochen und Monate in Anspruch. In etwa einem Drittel der Fälle endet die Krankheit mit dem Tode, gewöhnlich unter Exacerbation der Erscheinungen von seiten des Darmkanals. Die Sektion ergibt neben der Hautveränderung schlaffe Degeneration des Herzmuskel, fettige Entartung der Leber und katarrhalische Schwellung der Darmschleimhaut. Leiner faßt die Dermatose als autotoxisches Ekzem auf und schlägt den Namen Erythrodermia desquamativa vor. Die Therapie ist eine kombinierte. Sie besteht in strengen diätetischen Maßnahmen und einer milden äußeren Behandlung.

4. Hochsinger (Wien): Tastbare Kubital- und seitliche Thoraxlymphdrüsen im Säuglingsalter. Nach den Untersuchungen Hochsingers sind bei absolut normalen Neugeborenen und jungen Säuglingen nirgends peripherische Lympdrüsen zu tasten. Das Tastbarwerden solcher weise immer auf Reizzustände in den Wurzelgebieten der betreffenden Drüsengruppen hin. Baers Befunde von hirsekorn- bis traubenkerngroßen axillaren und inguinalen Lymphdrüsen bei normalen Neugeborenen können auf Gefühlstäuschungen beruhen. Geringe Beachtung hat bis jetzt das Verhalten der Lymphdrüsen in den Kubital- und seitlichen Thoraxgegenden bei Säuglingen gefunden. Nach Heubners und des Vortragenden Untersuchungen beruhen tastbare Lymphknoten in der Ellenbogenbeuge bei Säuglingen fast ausschließlich auf Lues. Nach Ansicht des Vortragenden besteht hier eine Beziehung zur fast niemals fehlenden Osteochondritis am unteren Humerusende. In der Regel findet man zwei linsen- bis erbsengroße Lymphknötchen oberhalb des Epicondylus internus, seltener ist eine, sehr selten sind drei Lymphknoten abzutasten. Das Tastbarwerden seitlicher Thoraxdrüsen ist bis jetzt bei Säuglingen nicht beschrieben worden. Vortragender hat bei lungenkranken, seltener bei luetischen, dann bei Säuglingen, welche mit Reizzuständen der Brust- und Bauchhaut behaftet sind, wiederholt linsen- bis erbsengroße Lymphknötchen 1—3 mm im vierten oder fünften Interkostalraume zwischen vorderer und hinterer Axillarlinie gefunden. Da die fraglichen Gl. pectorales mit den intrathorakalen Drüsen kommunizieren und eine Art Vorschaltung zwischen den letzteren und den Achseldrüsen darstellen, ist das Anschwellen derselben bei entzündlichen Veränderungen innerhalb der Brusthöhle erklärlich, gleichgültig, ob tastbare Achseldrüsen vorhanden sind oder nicht. Bei Fehlen von entzündlichen Veränderungen im Bereiche der

äußeren Haut ist demnach das Tastbarwerden von Pektoraldrüsen mit Sicherheit auf das Vorliegen entzündlicher Veränderungen im Bereiche der Brusthöhle (Bronchial- und Mediastinal-Drüsenschwellung) zu beziehen.

5. Brüning (Rostock): Geschichte der Kindertrinkflasche (mit Lichtbildern). Die Geschichte der Kindertrinkflasche ist aufs engste verknüpft mit der Geschichte der künstlichen Säuglingsernährung. Letztere datiert nicht, wie man bisher wohl allgemein annahm, aus dem 15. Jahrhundert, sondern ist nach kulturgeschichtlichen und archäologischen Untersuchungen bereits im Altertum bei den Römern, Griechen und Egyptern, ja sogar vielleicht schon bei den Assyrern vorbereitet gewesen. Zur Zeit der Griechen und Römer bediente man sich zur Nahrungsdarreichung an ganz junge Kinder sogenannter „Gutti", d. h. verschiedenartiger Gefäße, aus denen der Inhalt tropfenweise ausgegossen werden konnte. Unter Hinweis auf bildliche Darstellungen mehrerer derartiger Trinkgefäße aus Ton und Glas schildert Brüning das damals geübte Verfahren der Flaschenfütterung, welches von den „Assae nutrices", d. h. Trockenammen, beruflich ausgeübt wurde und weist auf die zum Teil sehr sinnreichen Vorkehrungen einzelner Flaschenmodelle hin, wie sie den hygienischen Anforderungen gerecht zu werden und namentlich die Säuglingsnahrung vor Verunreinigungen zu schützen suchten. Er berichtet des weiteren unter Demonstration einschlägiger Bilder über die seit dem 13. Jahrhundert gebräuchlichen „Saughörner" als Mittel zur künstlichen Säuglingsernährung, über die im 15., 16. und 17. Jahrhundert üblichen hölzernen „Zutschkännchen" und Saugflaschen, sowie über die im 17., 18. und in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts beliebten Metallflaschen (Zinn, Silber) und schildert schließlich die eigentliche gläserne Säuglingstrinkflasche, welche im Jahre 1769 von Raulin zum ersten Male in der Literatur erwähnt wird, in ihrer allmählichen Vervollkommnung von der metallbeschlagenen, vielfach mit Malereien und Inschriften gezierten unvorteilhaften „Lüdal" aus dem Anfang des 19. Jahrhunderts bis zur modernen Kindersaugflasche. Zum Schlusse weist der Redner darauf hin, daß auch das Studium eines an und für sich so unwichtigen Gegenstandes, wie sie die Kindertrinkflasche doch abgibt, wohl geeignet ist, interessante Einblicke in die Entwicklung der so bedeutsamen Frage der Säuglingsernährung zu ermöglichen, und betont, daß von einer vernünftigen Methodik der Flaschenfütterung erst seit der jüngsten Zeit gesprochen werden kann.

6. Trumpp (München) und Salge (Göttingen): Milchküchen und Säuglingsfürsorgestellen im Dienste der Säuglingsfürsorge. 1. Unter den gegenwärtigen Verhältnissen sind ärztlich geleitete Beratungsstellen und Milchküchen, zumal eine Vereinigung beider, eine unentbehrliche Einrichtung der öffentlichen Säuglingsfürsorge. — 2. Ihr Hauptwert liegt in ihrem erzieherischen Einfluß. Ihre Leistungen sind jeweilen abhängig vom Verständnis des ortsansäßigen Publikums im allgemeinen und von der Vorbildung und Intelligenz der Frequentanten im besonderen. — 3. Ihre geringe Zahl und ihr kleiner Wirkungskreis läßt nicht erwarten, daß sie die allgemeine Säuglingssterblichkeit nennenswert herabsetzen können. — 4. Man wird sich im Kampfe gegen die Säuglingssterblichkeit künftig nicht mehr damit begnügen dürfen, die üblen Folgen von Mißständen zu mildern, sondern wird sich der mühsamen Arbeit unterziehen müssen, daß Uebel an der Wurzel zu fassen und vor allem das Volk durch methodischen Schulunterricht in Hygiene, speziell auch in Kinder- und Säuglingshygiene, allmählich zum verständigen Mitarbeiter heranzubilden. — 5. Um den der Säuglingsfürsorge dienenden Anstalten die richtige Stellung dem Volke gegenüber zu sichern, müssen sie den Charakter sozialer Wohlfahrtseinrichtungen und nicht etwa von Wohltätigkeitsanstalten tragen. — 6. Alle derartigen Anstalten sind mit Rücksicht auf ihre vornehmste Bedeutung als Volkserziehungsinstitut unter ärztliche Leitung zu stellen. — 7. Die Aerztearbeit im Dienste der Säuglingsfürsorge ist nicht umsonst zu leisten. — 8. Es ist anzustreben, daß die Fürsorgestellen zu Bezirkszentralen ausgebaut werden, die alle Zweige der Säuglingsfürsorge umfassen.

1. Säuglingsmilchküchen als solche sind nicht als ausreichende Einrichtungen zur wirksamen Bekämpfung der Säuglingsmortalität und Morbidität anzuerkennen. Sie können eine Bedeutung nur dann haben, wenn sie mit einer Fürsorge- oder Beratungsstelle verbunden sind. Bei derartigen Einrichtungen ist der Nachdruck auf die Beratung zu legen, der Milchküche kommt nur eine sekundäre Bedeutung zu. Sogenannte ärztliche Wiegestunden, die mit den Milchküchen verbunden werden, sind kein

vollwertiger Ersatz der Fürsorgestellen, da nur von ihnen eine genügend eindringliche Belehrung und Stillpropaganda zu erwarten ist. — 2. Den Säuglingsfürsorgestellen muß das Recht zustehen, wenigstens ernährungskranke Kinder zu behandeln und die Ausführung der gegebenen Vorschriften im Hause des Säuglings kontrollieren zu lassen. — 3. Die Milchküche muß so eingerichtet sein, daß sie jede diätetische Verordnung ausführen kann und nicht an ein Schema gebunden ist. Nicht wünschenswert sind Milchküchen, die nach einem bestimmten Verfahren arbeitend eine „Säuglingsnahrung" herstellen, von der behauptet wird, daß sie der Muttermilch nachgebildet sei. Die Anforderungen, die von seiten des Kinderarztes an eine für die künstliche Ernährung des Säuglings geeignete Milch gestellt werden müssen, sind schärfer zu formulieren, vor allem muß das dringend und unbedingt Notwendige von dem Wünschenswerten getrennt werden. — 4. Es ist dringend wünschenswert, einheitliche Auffassungen darüber zu gewinnen, welchen Bevölkerungsschichten die Säuglingsfürsorge zugute kommen soll, und es ist zu fordern, daß die Säuglingsfürsorge von Aerzten geleitet wird, die eine genügende pädiatrische Vorbildung besitzen.

In der Diskussion ergreift Czerny (Breslau) für Keller (Magdeburg) das Wort und teilt mit, daß durch dessen Erfahrungen in den Milchküchen nichts anderes bewiesen ist, als daß man gesunde Kinder auch mit Kuhmilch ernähren kann. Wenn die Milchküche nichts gegen Säuglingssterblichkeit leistet, kann man auf den Standpunkt kommen, daß es schade sei um das viele Geld und die viele Arbeit, und es sei besser, daß diese Erkenntnis zur richtigen Zeit ausgesprochen, als daß mit den Milchküchen weiter gewirtschaftet werde. Falkenheim (Königsberg) führt einige Gründe für die Existenzberechtigung der Milchküchen an. Siegert (Köln) befürwortet die Milchküchen aus Gründen der Prophylaxe wegen ihrer erziehlichen Wirkung zur Sauberkeit, spricht sich jedoch gegen Milchapotheken aus. Die Kölner Milchküche bezeichnet er als eine Art städtischen Unfug. Seifert (Leipzig) teilt mit, daß er auf demselben Standpunkte stehe wie Czerny und sich gegen die Errichtung einer Milchküche in Leipzig ausgesprochen habe. Neumann (Berlin) meint, daß es eine Notwendigkeit sei, im Interesse der tiefsten sozialen Schichten für die Beschaffung guter Milch zu sorgen, daß ein Unterschied zu machen sei zwischen Milchküche und Versorgung mit guter Milch, die Milchküche für gesunde Kinder abzuschaffen sei, sich für kranke und ähnliche Kinder jedoch empfehle. Er bringt schließlich statistische Angaben aus den Milchküchen Berlins. Selter (Solingen) nimmt die städtischen Milchkücheneinrichtungen in Schutz. Feer (Heidelberg) und Trumpp (München) brechen eine Lanze für das Bestehen der Milchküche, während sich Salge im Schlußwort auf seiten Czernys stellt.

7. Knöpfelmacher (Wien): Subkutane Vaccineinfektionen. Aus der großen Versuchsreihe, deren Ergebnisse der Autor mitteilt, sei als praktisch wichtig hervorgehoben, daß die Injektion von Vaccinelösung, welche durch Erhitzen avirulent und mit Kochsalzlösung entsprechend verdünnt worden ist, zur Diagnose der Variola bei nicht Geimpften verwertbar sein muß. Der nicht Geimpfte muß auf die Injektion hin mit der Bildung einer lokalen Reaktion antworten.

8. Tobler (Heidelberg): Beobachtungen über die Zusammensetzung des Mageninhalts bei kongenitaler Pylorusstenose. Bei einem typischen Fall von angeborener Pylorusstenose wurde im Reparationsstadium die chemische Zusammensetzung des ausgeheberten Magenrückstandes vier Stunden nach einer Frauenmilch- oder Vollmilchmahlzeit von 100 bis 150 ccm untersucht. Der dickflüssige, fast breiige, gelbliche Rückstand betrug 81 bis 115 ccm und enthielt nur kleine Menge N-haltiger Substanz. Sehr hoch war dagegen der Fettgehalt, der mehrmals zwischen 25 und 30 g (bis 31,5% des Rückstandes) betrug. Während also der N-Gehalt des Restes ein Viertel bis zwei Drittel des Eiweißgehalts der letztgenommenen Mahlzeit erreichte, entsprach der Fettrückstand dem gesamten Nahrungsfett einer großen Tagesportion Milch. Es besteht demnach eine einseitige schwere Störung des Fettabtransports vom Magen in den Darm. Am wahrscheinlichsten erklärt sich dieselbe durch eine Alteration des reflektorischen Pylorusschlusses vom Duodeum aus. Es bestehen Analogien zu der in einer größeren systematischen Untersuchungsreihe an gesunden Säuglingen festgestellten Tatsache, daß für die Dauer der Magenverdauung der Fettgehalt der Milch von ausschlaggebender Bedeutung ist. Die Befunde erklären, weshalb im untersuchten Fall auf fettärmere Milchportionen regelmäßiger Gewichtsanstieg, auf fettreichere Abfall und stärkeres Erbrechen erfolgte.

Durch die hohen Energieverluste beim Erbrechen so konzentrierter, kalorisch hochwertiger Rückstände erklärt sich auch der nngewöhnlich hohe Nahrungsverbrauch des Patienten. Die Ergebnisse lassen die therapeutische Verordnung entfetteter Milch, sowie die regelmäßige Ausheberung und Ausspülung so unzweckmäßig zusammengesetzter Nahrungsreste wissenschaftlich begründet erscheinen.

In der Diskussion weißt Siegert auf die Bedeutung fettarmer Kost bei Pylorusstenose hin. Langstein bespricht Rietschels Untersuchungen über das fettspaltende Ferment im Magen des säugenden Tieres,

9. Schick (Wien): Herzstörungen bei Scharlach. Die Herzstörungen bei Scharlach lassen sich in drei Gruppen einteilen: 1. Die auf der Höhe der Erkrankung zur Beobachtung gelangende Herzschädigung als Teilerscheinung der schweren Infektion. 2. Die Funktionsstörung des Herzens bei Nephritis. 3. Die analog der Diphtherie erst in der Scharlachrekonvaleszenz auftretende Herzstörung (Romberg, Schmaltz, Troitzky). Ueber die letzte Gruppe von Herzstörungen berichtet Vortragender an der Hand von 33 Beobachtungen an 650 Scharlachfällen der Pädriatischen Klinik in Wien. Die Herzstörung charakterisiert sich durch Arhythmie, Bradykardie, Dilatation des Herzens, systolisches Geräusch; daneben kommen als mögliche Begleiterscheinungen, vor allem noch Spaltung der zweiten Töne an der Spitze und Akzentuation des zweiten Pulmonaltones zur Beobachtung. Die Affektion verläuft häufig bei ungestörtem Wohlbefinden, kommt gerne bei größeren Kindern vor, deren primärer Scharlach leicht war. Sie ist nach der Lymphadenitis und Nephritis postscarlatinosa die dritthäufigste Komplikation des Scharlachs. In der Hälfte der Fälle erfolgt Heilung nach zwei- bis dreiwöchiger Dauer der Erscheinungen, in den übrigen Fällen bleiben einzelne oder alle Symptome der Herzstörung zurück. Therapeutisch genügt einfache Bettruhe. Als anatomische Grundlage wird vielfach Myokarditis (Romberg) angenommen. Dehio faßt ähnliche Störungen bei anderen Erkrankungen (Typhus, Pneumonie) als reizbare Herzschwäche auf. In diesem Sinne schlägt Vortragender den Namen Myasthenia cordis als Bezeichnung der Scharlach-Herzaffektion vor.

10. Neurath (Wien): Angeborene Herzfehler und zerebrale Kinderlähmung. Angeborene Kardiopathien können sich mit angeborenen Affektionen des Zentralnervensystems, die klinisch erst nach den ersten Monaten in Erscheinung treten können, kombinieren. Es ist bisher nicht entschieden, ob es sich in solchen Fällen um primäre Abnormitäten in der Organentwicklung des Herzens sowohl als des Gehirns oder um intrauterin überstandene Krankheiten beider Organe, die entweder voneinander unabhängig (Endokarditis, Enzephalitis oder Meningitis) oder das eine in einer gewissen Abhängigkeit von anderen (Embolie nach Endokarditis) affiziert wurden, handelt. Angeborene Herzfehler können aber auch für das spätere Leben eine gewisse Disposition für Erkrankungen des Zentralnervensystems schaffen, insofern die resultierenden Zirkulationsverhältnisse paradoxe Embolien der Hirnarterien ermöglichen können.

11. Siegert (Köln): Eiweißbedarf des Kindes nach dem ersten Lebensjahre. Ermittelungen des kindlichen Eiweißbedarfs auf Grund von Stoffwechselversuchen fehlen bisher. Die ausgezeichneten Versuche, welche Kamerer in seinem Stoffwechsel des Kindes niederlegte, ergaben sich aus der Beobachtung seiner in der Nahrungsaufnahme unbeschränkten Kinder. Auf Grund neuerlicher Stoffwechselversuche kommt Siegert zu dem Ergebnis, daß mit 9—10% der Gesamtkalorien der Eiweißbedarf des wachsenden Menschen in jeder Periode gedeckt ist.

12. Röder (Berlin): Experimentelle Untersuchungen zur Pathogenese der Salivation. Auf Grund experimenteller Untersuchungen kommt Röder zum Schlusse, daß die bei Verdauungskrankheiten der Kinder so häufig beobachtete Salivation nicht durch reine Reflexwirkung von dem Intestinalkanal aus, nicht durch funktionelle Störung innerhalb der Drüsen zustande kommt, sondern durch den unter pathologischen Verhältnissen vermehrten aufsteigenden Flüssigkeitsstrom vom Magen nach der Mundhöhle. Der Reiz dieser rückläufigen unter gewissen Einflüssen gesteigerten Wandströmung auf die zentripetalen Nerven der Speicheldrüsen war bei den bisherigen Erklärungsversuchen der Salivation unbekannt geblieben und stellt daher einen neuen Gesichtspunkt für die Erklärung ihrer Pathogenese dar.

13. Zlocisti (Berlin): Ueber Spätlaktation. Zlocisti teilt eine Kasuistik von elf Fällen mit, in denen es ihm gelang, eine Brustdrüse nach monatelanger Pause wieder in Gang zu bringen. Als ein vorzügliches

Mittel empfiehlt Zlocisti das Saugenlassen durch Erwachsene. In der Diskussion erkennt Herr Neumann (Berlin) den bedeutungsvollen Gesichtspunkt an, hält jedoch das Mittel für unästhetisch. Herr Langstein (Berlin) empfiehlt die Biersche Stauung, Herr Peiser (Breslau) das Anlegenlassen von saugenden Tieren.

IV. Aus der chirurgischen Sektion.

Referent: Dr. **Max Litthauer**-Berlin.

1. A. Becker (Rostock): Zur Frage der operativen Behandlung von Venenthrombosen an den Extremitäten (mit Demonstration von Präparaten).

Becker demonstriert mehrere durch Operation gewonnene Präparate von frischen und älteren Thrombosen in den Venae saphenae und empfiehlt in allen Fällen von frischer fortschreitender Thrombose in den Varizen an Stelle expektativer Behandlung (Ruhig- und Hochlagerung) die sofortige Unterbindung des thrombosierten Venenstammes oberhalb der Thrombose mit Exstirpation des ganzen thrombosierten Bezirkes, wie sie von seinem Chef W. Müller (Langenbeck's Archiv, Bd. 66) empfohlen und seit 14 Jahren in zahlreichen Fällen mit bestem Erfolge ausgeführt ist. Wenn bei frischer fortschreitender Thrombose der Saphena die Unterbindung vorgenommen wird zu einer Zeit, wo der Thrombus noch nicht bis in die Vena femoralis vorgerückt ist, so wird auf diese Weise einmal die Gefahr des Fortschreitens der Thrombose mit ihren Konsequenzen (Lungenembolie und eventuell Pyämie bei infiziertem Thrombus), sodann die lokale Erkrankung und endlich das Grundleiden, die Varizen, mit seinen möglichen Folgezuständen (Ulkus, Ekzem usw.) beseitigt. Dazu kommt noch die wesentliche Abkürzung des Krankenlagers, da die Patienten schon nach 14 Tagen das Bett verlassen und in der Mehrzahl der Fälle nach 3 bis 4 Wochen geheilt entlassen werden konnten. (Selbstbericht.)

2. Trendelenburg (Leipzig): Zur Herzchirurgie.

Der Redner macht auf das sehr häufige Vorkommen von Lungenembolien aufmerksam, die nach Operation das Leben der Patienten gefährden, so seien von 1200 durch Kümmell Laparotomierten 23 an Lungenembolie zugrunde gegangen. Er unterscheidet 3 Gruppen von Lungenembolien: 1. solche, die sofort tödlich verliefen; 2. solche, wo nur eine partielle Verstopfung der Lungenartie eintrete, und allmählich unter Entwicklung eines Lungeninfarkts Heilung eintrete und endlich 3. solche Fälle, bei denen eine schwere Asphyxie, tiefer Kollaps eintrete, wo aber das Leben noch 2—3 auch bis 24 Stunden noch fortbestände bis der Tod eintritt. Er stelle sich vor, daß in diesen Fällen ein Embolus auf der Teilungsstelle reite, aber noch etwas Blut passieren lasse, bis durch weitere Apposition von Gerinnseln eine vollständige Verstopfung der Pulmonalarterie eintrete und dann das tödliche Ende herbeigeführt würde.

In diesen Fällen scheine es ihm möglich chirurgische Hilfe zu bringen, und zwar scheine es ihm wichtig, vom Conus arteriosus des rechten Herzens aus einzugehen und die Entfernung des Embolus zu versuchen. Schnelloperationen seien ausgeschlossen, da es dabei zu sehr blute. Experimente an Hammeln hätten ihn dazu gebracht, eine Spritze zu konstruieren, welche einerseits gestatte, Blut aus der Pulmonalis anzuziehen und es auch wieder durch Druck nach außen zu entfernen. Nach Freilegung des Herzens wird ein kleiner Schnitt in die Muskulatur des Herzens gemacht und durch diesen das Ansatzstück der Spritze in das Herz hineingezwängt und in die Pulmonalis vorgeschoben. Das gelänge ohne irgend welchen erheblichen Blutverlust. Mittels dieses Verfahrens sei es ihm wiederholt gelungen, künstlich in die Pulmonalis eingebrachte Emboli zu entfernen. Der experimentelle Erfolg habe ihn veranlaßt, das Verfahren auch einmal beim Menschen anzuwenden. Bei einer Patientin, die an Carcinoma pleurae sigmoideae litt, trat eine Embolie ein. Trendelenburg legte das Herz frei; da aber alte perikarditische Verwachsungen bestanden, riß beim Lösen des Perikards die Muskulatur des Herzens ein, und der Apparat konnte nicht so dicht eingeführt werden, wie im Experiment. Die Patientin starb. Doch meint Trendelenburg, daß hier besonders ungünstige Verhältnisse vorlagen.

3. Borchard (Posen): Zur Behandlung der bösartigen Geschwülste der langen Röhrenknochen.

Vortragender hat 5 derartige Fälle auch ausgesprochener bösartiger Natur vom Periost ausgehend konservativ operiert und Dauererfolge erzielt. Die lokalen Rezidive sind sicher nicht häufiger, als bei Exartikulation; disseminierte Geschwulstherde im Knochen sind so selten, daß damit nicht zu rechnen ist. Gewöhnlich findet man einen direkten Zusammenhang mit der primären Geschwulst; auch das

sog. infiltrative Wachstum kommt bei diesen Geschwülsten eigentlich nicht vor. Oft ist durch die Schnelligkeit der Ausbreitung eine sichtbare Abgrenzung gegen die Umgebung nicht möglich, jedoch wachsen die Geschwülste immer expansiv, nicht sprungweise oder infiltrierend destruktiv. Deshalb ist selbst bei den bösartigsten Formen, die von der äußeren Periostschicht ausgehen, bis zu einem gewissen Stadium, d. h. bei räumlich nicht großer Ausdehnung die konservative Operation indiziert. Die funktionellen Resultate sind, da die Muskeln sich selbst großen Verkürzungen bei Diaphysenresektionen (in einem Falle des Vortr. 26 cm) anpassen, die Konsolidation selbst bei schwierigen Fällen durch frühzeitige Gipsverbände, in denen die Patienten einhergehen, zu erreichen ist, sehr gute, der Eingriff geringer als die Exartikulation. Deshalb empfiehlt Vortragender die konservative Operation bei den malignen Tumoren der langen Röhrenknochen als die Regel, die Exartikulation als die Ausnahme bei besonders ausgebreiteten Geschwülsten anzusehen. (Selbstreferat.)

4. Kuhn (Cassel): Ueberdruck mit weicher Maske bei Lungenoperationen.

Redner hat für die Zwecke der Ueberdrucknarkose für Lungenoperationen eine weiche Maske konstruiert. Dieselbe hat zur Unterlage eine große dütenförmige Kappe aus luftdichtem Batist. Diese wird, mit einem kleinen Gesichtsausschnitt, nach Art einer Jagdkappe, über den Kopf des Patienten gezogen und mittels Gummischlauch am Halse abgebunden. So sitzt sie luftdicht. Dann wird der untere Teil ringsum nach oben umgekrempt und ein durchsichtiges Ventil luftdicht eingebunden. So entsteht zwischen Innenblatt und Außenblatt ein luftdichter Raum. In diesen Raum wird die Ueberdruckluft in konstantem Strom zugeführt; sie verläßt ihn durch ein engeres Ventil.

Zur Zufuhr und Druckmessung dient der vom Redner für seine Ueberdrucktubage verwendete Balgapparat von Dräger (Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 1, S. 81).

Chloroform wird durch ein kleines Kläppchen in der weichen Maske wie bei jeder anderen Narkose zugeführt.

Die Zugänglichkeit des Gesichtes ist Dank der Eindrückbarkeit der weichen Maske und anderer Einrichtungen eine sehr gute. Die Bedienung ist denkbar einfach und mit primitiven Vorrichtungen ohne Hebel und Schrauben möglich.

Redner glaubt, daß der komplizierte Dräger-Brauersche Ueberdruckapparat wohl sehr wertvoll ist zur Ausarbeitung der wissenschaftlichen Details der Ueberdrucknarkose, ihrer Physiologie und Pathologie usw., daß er aber für die Praxis sich schwerlich bewähren wird.

Für die praktische Anwendung im klinischen Dienst hofft er mit weniger komplizierten Apparaten durchzukommen, auch wenn sie weniger leisten. Er glaubt, daß man mit einem teilweisen Ueberdruck, auch wenn er nicht peinlich konstant und gleich ist, in der praktischen Lungenchirurgie viel gutmachen kann. Die Hauptsache ist, daß man gerade im Bedarfsfalle den Ueberdruck zur Hand hat, um gerade dann einmal aufzublasen.

So hofft Redner mit seinem Apparat die Ueberdrucknarkose leichter und ihre Anwendung weniger kompliziert zu machen, somit populärer, soweit die Lungenchirurgie in Frage kommt.

Für die große Thoraxchirurgie, die des Oesophagus z. B. usw., empfehlen sich besser die Tubage, die an denselben druckliefernden Apparat des Autors angeschlossen ist, oder die anderen Methoden von Sauerbruch und Brauer.

5. C. Kraemer - Sanatorium Böblingen (Württemberg): Die Tuberkulinnachbehandlung der chirurgischen Tuberkulose.

Kurzer Bericht über 40 Fälle von ehemaliger konservativ oder operativ geheilter chirurgischer Tuberkulose (besonders oft Halsdrüsentuberkulose), welche nun meist an Lungentuberkulose, oft schwerster Art, wiedererkrankt waren. Die Ursache davon ist die zurückbleibende latente, meist in den Bronchialdrüsen sitzende Tuberkulose, wie durch Tuberkulin jederzeit erwiesen werden kann. Da das Tuberkulin sicher auch heilend wirkt, so mögen die Chirurgen die schon einmal vom Vortragenden gegebene Mahnung mehr beherzigen und ihre tuberkulösen Patienten nach Abschluß der chirurgischen Behandlung mit Tuberkulin nachprüfen und behandeln, bis die Heilung erwiesen ist, anstatt ihr und ihrer Kinder (kongenitale Infektion!) Wohl und Leben dem Zufall preiszugeben. (Beispiel: Ein nach der Operation wegen Halsdrüsentuberkulose nachgeprüfter und geheilter Fall [negative Nachprüfung nach 10 Monaten] und ein zwei Jahre nach der wegen Schultergelenkstuberkulose gemachten Operation an Morbus Addisonii verstorbener Patient.)

V. Aus der Abteilung für Geburtshilfe und Gynäkologie.

Ref.: Dr. **Edmund Falk.**

1. Leopold: Neue Erfahrungen über die beckenerweiternde Operation (Hebosteotomie) und ihre Stellung zur praktischen Geburtshilfe.

Nach den Ausführungen von Zweifel und Döderlein auf dem diesjährigen Gynäkologenkongreß ist die Berechtigung einer weitgehenden Anwendung der beckenerweiternden Operation anerkannt. Aber viele Fragen bei der Ausführung derselben bedürfen noch der Klärung. Nach den Erfahrungen, welche an der Dresdener Klinik bei 60 Operationen gemacht wurden, — es handelte sich in diesen Fällen um einfach platte und plattrachitische, sowie allgemein verengte Becken mit einer Conjugata vera von 6½—8 cm — sucht Leopold folgende Fragen zu beantworten.

1. Ob es richtiger ist, subkutan zu operieren oder einen breiten Schnitt zu machen.

2. Ob es möglich ist, bei subkutaner Methode Blasenverletzungen sicher zu vermeiden.

3. Ob es zweckmäßig ist, die spontane Geburt nach der Operation abzuwarten, oder ob man besser die künstliche Entbindung sofort anschließt.

4. Betonte Leopold die Notwendigkeit, den praktischen Arzt auf die Gefahren hinzuweisen, die sich nach der Operation anschließen können (schwere Blutungen, Blasenfisteln etc.): sie geben die Entscheidung für den Arzt, der bei Gefahr für das Kind im Interesse dieses zu handeln gezwungen, eventuell das Leben der Mutter gefährdet.

In der Klinik waren die Resultate in Bezug auf Dauerheilung sehr gute, alle 60 Frauen wurden gesund entlassen, 4 Kinder starben, aber unter den letzten 30 Operationen starb kein Kind. Verletzungen der Mutter lassen sich bisweilen nicht vermeiden. Die Operationsmethode die Leopold anwendete, ist (im Gegensatz zu der von Bumm empfohlenen) folgende: er macht einen kleinen Stich auf das Tuberculum pubicum und geht von oben nach unten mit der Döderleinschen Nadel um die hintere Fläche des Schambeines herum. Viel Assistenz (4 Assistenten) ist in allen Fällen notwendig. Die spontane Geburt wartet er nicht ab, sondern schließt sofort eine entbindende Operation an, und zwar wenn der Kopf sich in das Becken eindrücken läßt, die Zange, bei Mehrgebärenden macht er häufiger die Wendung. Hätte er stets abgewartet, so hätte er eine viel größere Mortalität der Kinder gehabt. Durch die Zange können allerdings Verletzungen der Scheide verursacht und eine Kommunikation der Scheide mit der Operationswunde hergestellt werden. Derartig schwere Verletzungen kämen aber auch bei Zangenanwendung ohne Hebosteotomie vor. Bedingung für ein gutes Resultat ist aber, daß die Frau nicht bereits infiziert ist. Namentlich auch gonorrhoische Infektion trübt die Prognose und bildet für ihn eine Gegenanzeige für die Ausführung der Hebosteotomie. In derartigen Fällen zieht er die subkutane Sectio caesarea vor; selbst die Vornahme der Porroschen Operation kann alsdann ungefährlicher sein, als die Hebosteotomie. Die Rekonvaleszenz wurde nicht selten durch Thrombosen verzögert, die Gehfähigkeit war unter den Entlassenen stets eine gute. Für den praktischen Geburtshelfer liegen die Verhältnisse anders, wie für die Klinik. Hat er nicht genügend Assistenz, so soll er, wenn möglich, die Kranke in eine Klinik überführen; macht er selbst die Operation, so soll er stets bedenken, daß zwar die Operation nicht schwierig, wohl aber die Nachbehandlung, wenn Verletzungen gemacht werden, sehr schwierig sein kann. Für den Praktiker bleibt die Ausführung der Perforation des lebendes Kindes das letzte Mittel.

2. Zurhelle (Bonn): Ueber Thrombosen und Embolien nach gynäkologischen Operationen.

Thrombosen und Embolien kommen bei Gynäkologen häufiger zur Beobachtung, als bei Chirurgen, besonders oft nach Myomoperationen: 2,75% aller Myomoperationen in der Bonner Klinik hatten Thrombosen im Gefolge. Die Ursache dieser Erscheinung wird in Störungen von seiten des Zirkulationsapparates gesucht, die bei myomkranken Frauen besonders häufig sind; Winter wies nach, daß Fettdegeneration und braune Atrophie des Herzens zu fürchten sind, wenn starker Blutverlust den Organismus in Mitleidenschaft gezogen hat, namentlich bei langandauerndem Blutverlust, der zu einer chronischen Anämie führt; bei Karzinom werden diese Herzveränderungen nur selten beobachtet. Bei Wohlhabenden, denen jede körperliche Anstrengung und Bewegung fehlt, und die gewöhnlich weniger widerstandsfähig zur Operation kommen, als Arbeiterinnen, kam es in Bonn weit häufiger zu Thrombosen. Die bei malignen Tumoren vorkommenden Thrombosen sind leicht erklärlich; hingegen bedürfen die bei Operationen nach

Lageveränderungen und Adnextumoren sich findenden Thrombosen zur Erklärung ihrer Entstehung: Wundinfektion, eine bestehende Herzanomalie oder Anämie, Abkühlung bei geöffneter Bauchhöhle, Schädigung des Herzens durch die Narkose, Erschwerung des Blutabflusses durch fest angelegte Verbände werden verantwortlich gemacht, endlich die Trendelenburgsche Beckenhochlagerung. 3 Formen der Thrombosen sind zu unterscheiden: 1. Thrombosen der Beckenvenen, die am häufigsten zu Lungenembolien führen, da die Beckenvenen, klappenlos sind. 2. Thrombosen der tiefen Schenkelvenen, die gewöhnlich durch rein mechanische Momente bei herzschwachen Frauen entstehen, und auch zu Lungenembolien führen können. 3. Thrombose der Vena saphena, dieselbe macht keine Lungenembolien.

Bei normaler Temperatur soll nach Mahler ein staffelförmiges Ansteigen des Pulses eine typische Thrombosenkurve geben können. Dieses Mahlersche Symtom wird jedoch weit überschätzt, in Bonn konnte es nicht bestätigt werden. Hingegen ist bei Verdacht auf Thrombose das Messen des Extremitätenumfanges von Wichtigkeit. Bei den so gefährlichen Beckenvenenthrombosen läßt sich keine Ruhigstellung der Blase erzielen. Besonders wichtig ist eine allgemeine Körperflege vor der Operation (Strophanhtus, Kochsalzinfusionen). Die Vorbereitung vor der Operation soll möglichst schonend sein, keine Hungerkur, keine stärkeren Abführmittel. Vermeidung von langdauernden Abwaschungen des Operationsfeldes in der Narkose: bei der Operation schnell und blutersparend operieren, mit Einschränkung des Wärmeverlustes (kleiner Bauchschnitt). Nach der Operation soll die Kranke eine etwas erhöhte Rückenlage einnehmen, die Lage bisweilen wechseln. Atemübungen machen, aktive und passive Arm- und Beinbewegungen sind wichtig, endlich befürwortet Zurhelle ein frühzeitiges Aufstehen der Operierten am 2. bis 4. Tage.

Diskussion: Kroenig: Die Thrombosen der Schenkelvenen machen am häufigsten Embolien, ihnen gegenüber spielen die Beckenvenenthrombosen keine Rolle. Das Primäre ist aber eine Störung der Fortbewegung des Blutes und nicht die Gerinnung, diese entsteht erst sekundär, wenn der Blutstrom stark verlangsamt ist. Das Mahlersche Zeichen ist ein Beweis, daß das Herz schwach ist, nicht daß eine Thrombose besteht. Gegen die Stauung des Blutes hilft am besten frühes Aufstehen der Operierten. Kroenig läßt die Operierten nach dem Leibschnitt häufig schon nach einem Tage, nach Geburten nach 8 Stunden aufstehen. Vor der Operation dürfen aber die Kranken nicht geschwächt werden. Die Chloroformnarkose soll möglichst eingeschränkt werden.

Leopold (Dresden): Beckenvenen- und Schenkelvenenthrombosen lassen sich sicher an dem Kletterpuls erkennen, bevor eine Beinschwellung eintritt. Besonders ist, sobald eine Thrombose besteht, für absolute Ruhe und Vermeidung jeder Aufregung (Verbot des Besuches) zu sorgen. Kampher zur Hebung der Herztätigkeit zu verordnen. Seit Einführung peinlichster Asepsis hat die Zahl der Thrombosen abgenommen, namentlich seitdem die sog. verschärfte Asepsis (Handschuhe etc.) eingeführt wurde. Ein Aufstehen am zweiten Tage wird Leopold vorläufig nicht einführen.

Tuszkai betont, daß eine Steigerung der Labilität des Pulses ein Frühzeichen der Herzinsuffizienz (einer Herzdilatation) ist. Die Herzinsuffizienz läßt sich leicht erkennen, wenn man die Kranke die Lage verändern läßt und alsdann die stärkere Labilität des Pulses sich bemerkbar macht. Tuszkai rät bei Wöchnerinnen, falls infolge von Herzinsuffizienz Gefahr einer Thrombose besteht, ruhige Lage an und warnt vor frühzeitigem Aufstehen.

Kroenig: Das Mahlersche Zeichen ist in der Tat wichtig. Thrombosen finden sich auch bei Myomkranken, die ohne Operation lange liegen müssen. Besteht eine Thrombose, dann wird natürlich ein Aufstehen die Gefahr der Embolie erhöhen, aber schwere Myomkranke sollen gerade zur Vermeidung der Thrombose am ersten bis dritten Tage aufstehen: seitdem Kroenig die Kranken früh aufstehen läßt, ist keine Schenkelvenenthrombose mehr zur Beobachtung gekommen. Zurhelle bestätigt gleichfalls, daß bei frühem Aufstehen keine Thrombosen beobachtet sind.

3. Kroenig: Anatomische und physiologische Beobachtungen bei den ersten 1000 Rückenmarksanästhesien im Skopolamindämmerschlaf.

Die Gefahren der Rückenmarksanästhesien können darin bestehen: 1. daß das Anästhetikum blitzschnell resorbiert wird, so daß sofort schwere toxische Allgemeinerkrankungen eintreten; 2. darin, daß das eingespritzte Anästhetikum Nervengebiete und Rückenmarkssegmente trifft, bei denen auf eine vorübergehende Funktionsaufhebung der Tod eintritt (Atmungszentrum, Ursprungsgebiet des N. phrenicus); 3. da-

durch daß das Anästhetikum die Nervengebiete dauernd lähmt, und z. B. durch Paraplegien der unteren Extremitäten, sowie durch Lähmungen der Blase und des Mastdarms lebensgefährliche Wirkungen ausübt. Die Gefahr der Allgemeininfektion wird überschätzt, eine Ueberschwemmung mit dem in den Duralsack eingespritzten Gifte findet nicht statt, die Resorption geht relativ langsam vor sich. Die wesentliche Gefahr der Rückenmarksanästhesie müssen wir in dem Aufsteigen des Anästhetikums nach den lebenswichtigen Zentren der Medulla oblongata sehen. Zur Erforschung dieser Tatsache von Kroenig vorgenommene Versuche ergaben: 1. daß sich bei sitzender Stellung der Frau im Subarachnoidalraum ein Flüssigkeitssee bildet, dessen oberer Spiegel ungefähr im oberen Teil des Brustmarks oder unteren Teil des Halsmarks liegt. 2. Spritzen wir in sitzender Stellung in den Lumbalteil des des Subarachnoidalraumes eine Flüssigkeit ein, so ist ihre Ausbreitung in der Zerebrospinalflüssigkeit wesentlich abhängig von ihrem spezifischen Gewicht. Differente Punktionsflüssigkeiten, welche spezifisch leichter sind, als die Zerebrospinalflüssigkeit (Stovainlösung) werden, da sie sich am oberen Teile der Flüssigkeitssäule ansammeln, eine Anästhesie hervorrufen, die bis zur Brust reicht; spezifisch schwerere Flüssigkeiten (durch Zusatz von Kochsalz hergestellt) werden nur die Hauptgebiete, welche von Lumbalis III bis Sacralis V reichen, anästhesieren, es wird die sog. Reithosenanästhesie erziehlt. Bei einer Beckenhochlagerung über 30° beginnt der Liquor nach der Medulla oblongata abzuströmen. Jede stärkere Beckenhochlagerung birgt also die Gefahr der Stovainwirkung auf die lebenswichtigen Zentren der Medulla oblongata in sich. Zur Anästhesierung bei Laparotomien wird es sich also, da steile Beckenhochlagerung zu gefährlich ist, empfehlen, die Injektion bei sitzender Stellung zu machen und die Person in dieser Stellung so lange zu belassen, bis die Reaktion eingetreten ist, erfahrungsgemäß nach 3—5 Minuten. Darnach darf man die Tischplatte, auf die die Person alsdann gelagert wird, bis zu einer Neigung von 30° bringen, bei stärkerer Beckenhochlagerung muß man alsdann Kopf und Hals durch ein untergeschobenes Kissen elevieren. Zur Injektion eignet sich am besten Stavain Billon oder Stovain Riedel, da diese bei Zimmertemperatur etwas schwerer sind, als die Zerebrospinalflüssigkeit, sich also zunächst nach unten senken, bei Körpertemperatur jedoch spezifisch leichter werden, so daß sie allmählich sich nach oben ausbreiten. Wollen wir hingegen nur eine Anästhesie im Gebiete der Vulva, Vagina, Damm und Mastdarm erreichen, so können wir Tropakokain oder die in Tablettenform erhältlichen Präparate verwerten oder die Stovainlösung mit Kochsalz beschweren. Jede Gefahr der Einwirkung des Anästhetikums auf die Medulla oblongata ist hierbei, falls nicht eine steile Beckenhochlagerung gemacht wird, sicher ausgeschlossen. Alle im Handel käuflichen Präparate, einschließlich Stovain können aber nach anatomischen Untersuchungen dauernd das Protoplasma einzelner Ganglienzellen schädigen, allerdings ist dieses nach den bisherigen klinischen Erfahrungen bedeutungslos.

Die Erfahrungen bei 1000 Rückenmarksanästhesien geben Kroenig die Ueberzeugung, daß diese Rückenmarksanästhesie bei Laparotomien mit Erfolg nur ausgeführt werden kann, wenn sie mit dem Skopolamindämmerschlaf kombiniert wird, alsdann aber ist sie berufen, die Inhalationsnarkose bei dieser Operation zu verdrängen.

Diskussion: Freund (Halle). Seit 1905 wird in Halle in der Veitschen Klinik die Lumbalanästhesie sehr viel angewendet, und zwar stets mit Stovain (Billon), die Beckenhochlagerung wird bei schweren Laparotomien stets gemacht, um sofort eine energische Wirkung zu erzielen; aber die Beckenhochlagerung wird zunächst sehr niedrig gemacht und erst nach Eintritt der Narkose erhöht. Unter 764 Fällen hat Veit 2 Todesfälle, den einen durch Eintritt von Atmungslähmung, dieselben üblen Erscheinungen treten auch ohne Beckenhochlagerung ein.

Kroenig erwidert auf eine Anfrage, daß die Narkose stets mit einer Injektion von Skopolamin-Morphium begonnen wird. Gegen Beckenhochlagerung spricht die Tatsache, daß er Stovain an der Medulla oblongata nach der Injektion nachweisen konnte.

Steffen (Dresden): Ist die Skopolamin-Morphium-Wirkung in der geburtshilflichen Privatpraxis empfehlenswert?

Die Merkfähigkeitsprüfungen, die Beissinger und Steffen an Kreissenden ohne Skopolamin angestellt haben, haben, wie nach den experimentellen Untersuchungen über Merkfähigkeit in der Psychiatrie zu erwarten war, ergeben, daß die starke Ablenkung und die körperliche An-

strengung der Geburtsarbeit bald zu einer Herabsetzung der Merkfähigkeit bis zu einem teilweise völligem Erlöschen derselben führt, gleichzeitig trat eine leichte zentral motorische Erregung ein,' welche die Empfänglichkeit der Kreissenden für erregende Mittel (Skopolamin) erkläre. Steffen kommt zu dem Resultat, daß die Merkfähigkeit bezüglich der Dosierung ein durchaus unsicheres Symptom ist, und daß der praktische Geburtshelfer sich stets im unklaren befinden wird, ob er Skopolamin weiter geben soll oder nicht.

Steffen schildert darauf die ungünstigen Nebenwirkungen: Störungen des körperlichen Befindens (Röte des Gesichtes, Blutandrang nach dem Kopf, Kopfschmerz, der 1—2 Tage anhalten kann, Flimmern vor den Augen, quälendes Durstgefühl, Würgen, Erbrechen) und Störungen der Herztätigkeit.

Die psychischen Störungen zeigen sich als innere Angst, hierzu gesellt sich eine Steigerung der Schmerzempfindlichkeit, ferner motorische Unruhe, beginnend mit leichten Zuckungen in der Hand und im Gesicht, welche in tonische und klonische Krämpfe von hysteriformen Charakter übergehen können und endlich rein psychische Erregungszustände, die sich bis zur akuten halluzinatorischen Verwirrtheit steigern können.

Die Störungen des Geburtsverlaufes bestehen in einem Nachlassen der vorher kräftigen Wehen event. bis zum Stillstand der Geburt, mangelhafter Innervation oder Ausschaltung der Bauchpresse und Neigung zu atonischen Nachblutungen.

Das Nachlassen der Wehentätigkeit und die Ausschaltung der Bauchpresse erklärt Steffen 1. durch den Wegfall des psychoreflektorischen Einflusses des erhaltenen Bewußtseins, 2. durch die Ausschaltung des physiologischen Wehenschmerzes der zur Auslösung der Bauchpresse notwendig ist, 3. durch die Hemmung der Ganglienzellen des Reflexbogens infolge Skopolamin.

Die Verlängerung der Geburtsarbeit und das Skopolamin direkt wirke auch schädlich auf das Verhalten des Kindes, was sich als Oligo- resp. Dyspnoe des Kindes nach der Geburt zeige.

Diese Dyspnoe verschwinde nach ca. 20 Minuten von selbst, die Anwendung starker Hautreize, um das Abklingen zu beschleunigen, sei zwecklos. Bisweilen kehre die Oligopnoe nach Stunden wieder. Das Skopolamin-Morphium setzt die Reizempfindlichkeit der Ganglienzellen des Atmungszentrums herab und hindert sie, nach Aufbrauch des eigenen Sauerstoffes trotz Kohlensäureüberladung den dargebotenen Sauerstoff aufzunehmen. Erst wenn das Skopolamin mechanisch durch die Ausscheidung entfernt oder chemisch gespalten ist, kann sich die Tätigkeit des Atmungsreflexes entfalten. Steffen hält diese zeitweise Unterbrechung höchst vitaler Lebensvorgänge keinesfalls für so harmlos wie Gauss.

Steffen kommt zu dem Schluß, daß die Skopolamin-Morphium-Anwendung in der geburtshilflichen Privatpraxis nicht zu empfehlen sei, denn 1. sei der Arzt nicht in der Lage, eine exakte, ununterbrochene Merkfähigkeitsprüfung durchzuführen, 2. würden die unberechenbaren Nebenwirkungen im Hause besonders störend wirken und die ständige Gegenwart des Arztes notwendig machen.

In der Diskussion spricht Bumke (Freiburg) über die Anwendung des Skopolamin bei Geisteskranken. Er weist auf die Notwendigkeit hin, in der Psychatrie häufig Beruhigungsmittel anzuwenden; bei viel größeren Dosen, als sie in der Geburtshilfe gebraucht werden, welche Bumke in der psychiatrischen Klinik anwendete, sah er bei Anwendung von reinen Präparaten keine üblen Zufälle. Eine erregende Wirkung ist nicht anzunehmen, da Skopolamin die motorischen Hirnrindenzentren beeinflußt, ohne eine dauernde Lähmung derselben zu verursachen. Die motorische Erregbarkeit der Gehirnrinde wird nur vorübergehend herabgesetzt, die sensible Erregbarkeit wird leider von Skopolamin nicht beeinflußt, daher war die Kombination mit Morphium notwendig. Das Eintreten von Krämpfen und Zitterbewegung ist daher nicht durch die Einwirkung des Skopolamins zu erklären. Das Eintreten von Zuckungen bei nervösen Personen ist eine häufige Erscheinung, die Krämpfe sind sicher hysterischer Natur. Trotz reichlicher Anwendung in der psychiatrischen Praxis sind nie Todesfälle beobachtet.

Steffen: Die Anwendung des Skopolamin in der Geburtshilfe ist eine ganz andere, als bei Geisteskranken, da wir keine Lähmung durch große Dosen hervorrufen dürfen. Daß die Krämpfe hysterischer Natur waren, darüber ist sich Steffen klar, aber dieselben werden leichter ausgelöst durch die im ersten Stadium der Skopolaminanwendung erfolgende erregende Wirkung, welche natürlich bei großen Dosen, welche die Psychiater anwenden, weniger in Betracht komme.

Leopold weist darauf hin, daß Geisteskranke mit Gebärenden nicht verglichen werden können; auch Leopold hat stets reine Präparate benutzt, er kann nur sagen, die Zeit, in der Skopolamin angewendet wurde, war sehr unangenehm: viel Zangen, viel Dammrisse, viel Asphyxien waren die Folge der Skopolaminanwendung

Kroenig wendet sich gegen die Publikation von Hocheisen und Steffen. Von 1000 Gebärenden ist eine Frau gestorben, aber infolge der Geburt und nicht infolge der Narkose. Die Kindermortalität ist viel geringer als früher, unter den 300 letzten Geburten starben nur 2 Kinder, gleichfalls nicht infolge des Skopolamins. Allerdings geht Skopolamin in geringen Dosen auf das Kind über, das ist aber nur günstig, da es wahrscheinlich vorzeitige Atmungsbewegungen des Kindes verhütet. Wenn die großen Dosen der Psychiater nicht den Geisteskranken schaden, so können die kleinen Dosen, die zu dem Dämmerschlaf gebraucht werden, nicht schädlich sein. Die Fehler müssen auf die Technik und nicht auf das Präparat zurückgeführt werden. Die Prüfung der Merkfähigkeit, des Bewußtseinzustandes muß dauernd durchgeführt werden; die Technik muß allerdings gelernt werden. In 89 % der Fälle trat zuletzt ein voller Erfolg der Injektion — eine Schmerzlosigkeit der Geburt ein; eine ungünstige Beeinflussung der Wehentätigkeit tritt allerdings bisweilen ein, aber der physiologische Wehenschmerz ist gefährlich für das Großhirn. Neurasthenische Zustände stellen sich nicht selten infolge einer Geburt ein. Auch für den Praktiker, der die Anwendung der Skopolaminnarkose gelernt hat, ist dieselbe durchaus ausführbar; sie verhindert die Anwendung der gefährlichen Luxuszange.

Leopold: Todesfälle hat zwar Leopold auch nicht beobachtet, die Tatsache, daß aber Asphyxien eintraten, ließ sich nicht leugnen.

Müller (München) weist auf die günstige Einwirkung hin, die die Injektion auf das psychische Befinden ausübt; er gibt kleinste Dosen, ohne daß stets Dämmerschlaf eintrat, er gibt $^1/_3$ — $^1/_2$ Milligramm.

Steffen: Die Erfahrungen sind bei Chirurgen günstiger als bei Gynäkologen, da bei ersteren ein kurzer Schmerz, bei der Geburt hingegen ein sehr langdauernder verhindert werden soll. Die Tatsache, daß bei Skopolamin mehr Zangen angewendet werden müssen, macht weiter die Geburten gefahrvoller. Die erste Dose war 0,45 mg und steigt zur vollen Narkose auf 0,75.

5. Gellhorn: Die Behandlung des inoperablen Uteruskarzinoms mit Azeton.

Bei inoperablem Karzinom vermögen die bisherigen Mittel, unter anderem auch die Röntgenstrahlen, nur wenig zu leisten: so daß die Auskratzung mit nachfolgender Ausbrennung und Chlorzinkbehandlung die günstigsten Resultate ergebe. Aber häufig treten nach kurzer Zeit wieder Blutung und Jauchung ein, denen wir alsdann im ganzen machtlos gegenüberstehen. Die Kranken werden für die Umgebung, namentlich in der Klinik unerträglich. Die Anwendung des Azeton vermag nun die Jauchung sehr günstig zu beeinflußen, es härtet das Gewebe. Die Technik ist folgende: In Narkose gründliche Auskratzung, Austrocknung, in die Wunde werden 1—2 Eßlöffel eingegossen, die Kranke bleibt $^1/_1$—$^1/_2$ Stunde in Beckenhochlagerung. Vom 5. Tage ab werden die Eingießungen von Azeton im Spekulum und zwar gewöhnlich 3—4 mal wöchentlich wiederholt. Die Resultate sind Stillung der Blutung. Nachlassen der Jauchung: die Wände der Wundhöhle werden glatt und fest, das Allgemeibefinden bessert sich. Eine Resorption von Azeton ließ sich nie nachweisen.

Diskussion: Schurich empfiehlt das Betupfen der karzinomatösen Höhle mit arseniger Säure ohne vorhergehende Auskratzung: in einem Falle, in dem eine Obliteration der Scheide eintrat, erzielte er Heilung. Er empfiehlt vor allem auch die innere Verordnung von Arsen (Liq. Kal. arsenic.).

Conrad berichtet über die günstige Beeinflußung die durch die bekannte Methode der Ausbrennung nach vorhergehender Auskratzung, Chlorzinkanwendung (50 %) und Nachbehandlung mit Pyoktaningazetamponade zu erzielen ist.

Therapeutischer Meinungsaustausch.

Noch einmal zur Gichtfrage.

Von **Th. Brugsch** und **A. Schittenhelm**-Berlin.

G. Klemperer hat unsere Ausführungen im vorletzten Hefte einer Besprechung unterzogen. Er „will zwar selbstverständlicherweise keine Kritik an unseren Auseinandersetzungen üben", wie er anfangs sagt, tut es aber doch schon vom nächsten Satze ab. Er meint, daß uns das noch zu lösende Problem vom Wesen der Gicht weit weniger groß erscheint, als es in Wirklichkeit ist, und schwingt sich zur beliebten Bildersprache auf, indem er sagt: „So sieht wohl jemand, der in den Straßen einer Stadt selbst beschäftigt ist, den hochragenden Kirchturm nicht, der, von der Ferne gesehen, die ganze Stadt weit überragt." Wir aber möchten eher annehmen, daß G. Klemperer von der ganzen Stadt, welche in Prosa der gichtischen Anlage gleichkommt, immer nur den Kirchturm, d. h. das Ausfallen der Harnsäure bezw. die akute Gichtattacke im Auge hat und deshalb über jedes Hindernis in den Straßen der Stadt stolpern muß, weil er darüber wegsieht. Wir nennen das Kirchturmpolitik, welche hier ebenso wenig am Platze sein dürfte, wie sonst überall.

Verlassen wir diese Art der Diskussion und wenden wir uns der reellen Betrachtungsweise zu. Bei der Erforschung einer Stoffwechselkrankheit, wie der Gicht, fragen wir uns zunächst, wie fassen wir das Problem am besten an? Da ist es denn kein Zweifel, daß sicher der richtige Weg der ist, Stein auf Stein aufzubauen, — man baut ja auch nicht von einer Stadt zuerst die Kirchturmspitzen — und zu versuchen, zunächst die Physiologie und dann die Pathologie zu erforschen.[1]) Die physiologischen Grundlagen des Nukleinstoffwechsels sind heute endgültig bis auf wenige strittige Punkte als exakter Bestand anzusehen. Anders stand es bislang mit der Pathologie. Hier waren zahlreiche einzelne Tatsachen bekannt, die sich aber nicht zu einem ungetrübten Bilde vereinigen ließen. Wir fragten uns nun zunächst, wie kann es zu Uratablagerungen überhaupt kommen? Da finden sich zwei Erklärungen für die Entstehung der Harnsäuredepots; einmal könnten sie an Ort und Stelle entstanden und sofort liegen geblieben und andererseits von außen mit dem Blut oder der Lymphe zugeführt sein. Die erstere Möglichkeit kann sofort verworfen werden, da, wie wir genau wissen, die Stätte der Harnsäurebildung nicht da ist, wo bei der Gicht am auffallendsten die Harnsäuredepots sich finden, nämlich im Knorpel und im Unterhautzellgewebe. Es bleibt also nur die zweite Erklärung übrig, daß die Harnsäure mit den Gewebsflüssigkeiten von ihren Bildungsstätten herbeigeschleppt wird. Somit ist die wichtigste Erscheinung bei der Gicht, ohne die eine Ablagerung in den Gelenken und Geweben des Körpers überhaupt nicht zu denken wäre, das Kursieren nachweisbarer Mengen von Harnsäure im Blut. Hier setzen unsere Untersuchungen ein. Wir wiesen, wie ja gleichzeitig auch Bloch an einem Falle fand, nach, daß der Gichtiker (11 Fälle) trotz wochen- und monatelanger Purinfreiheit der Nahrung im Blute stets einen deutlich erkennbaren Harnsäuregehalt besitzt, während der Nichtgichtiker (9 Fälle) unter gleichen Versuchsbedingungen keine endogene Blutharnsäure hat. Hier muß also eine Störung im endogenen Harnsäurestoffwechsel vorliegen, welche aber nicht etwa auf einer herabgesetzten harnsäurezerstörenden Fähigkeit des Blutes beruht, weil diesem eine solche überhaupt nicht zukommt; denn das Blut dient der Harnsäure nur als Transportmittel. Klarheit konnte allein genaues Verfolgen des Stoffwechsels beim chronischen Gichtkranken schaffen. Wir haben denselben von allen Seiten her in Angriff genommen und sind zu Resultaten gekommen, welche einmal zeigen, daß keine Berührungspunkte bestehen mit Krankheitszuständen wie Leukämie, kritisierende Pneumonie usw., oder mit einfacher Nephritis, bei denen allen passager Harnsäure im Blut sich finden kann, daß vielmehr eine ganz bestimmte durchgreifende Störung des Nukleinstoffwechsels vorliegt, nämlich eine Anomalie des ganzen fermentativen Systems der Harnsäurebildung und Harnsäurezerstörung im Sinne einer Verlangsamung. Die aus den experimentell festgestellten Tatsachen sich ergebende Auffassung eines verlangsamten Nukleinstoffwechsels bei der Gicht im ganzen fermentativen System des Harnsäureaufbaues und Abbaues, wahrscheinlich betreffend die desamidierenden, die oxydierenden und die urikolytischen Fermente, läßt uns die Gicht wieder als den Ausdruck

[1]) S. hierzu die diesbezüglichen Bemerkungen von A. Schittenhelm in Natur und Wesen der Gicht. Beiheft zur medizin. Klinik 1907, H. 4.

einer zellulären Stoffwechselkrankheit erscheinen, wie sie von Ebstein schon seit vielen Jahren aufgefaßt wurde.

Diese unsere durch langwierige und eingehende experimentelle Studien an Gichtkranken[1]) erworbene Ansicht, deren gesunde und gefestigte Basis niemand bezweifeln kann, es sei denn, daß er auf gleichem Wege Gegenbeweise erbringt, hat unsere Anschauungen zweifellos dahin geklärt, daß man nunmehr sicher weiß, das **Wesen der Gicht** besteht in einer chronischen Stoffwechselanomalie, und zwar einer spezifischen Anomalie des Nukleinstoffwechsels und die akuten Attacken sind nur zeitweilig auftretende Symptome dieser gichtischen Anomalie. Wir stehen also auf dem Standpunkt Ebsteins, daß es eine Gicht ohne Anfälle gibt.

G. Klemperer hat also unrecht, wenn er behaupten will, daß wir noch weit von einer befriedigenden Theorie der Gicht entfernt wären. Wir müssen aber eine Nachprüfung unserer Befunde mit exakten Methoden und einwandsfreier Arbeitsweise verlangen, ehe unsere Feststellungen abgetan werden. Mit der von G. Klemperer geübten Methode einer unbasierten, theoretisierenden Kritik, welche noch dazu Verstecken spielt, wird die Wissenschaft nicht gefördert.

G. Klemperer wirft sich zum Verfechter der Minkowskischen Theorie auf. Wir verweisen auf das[2]), was darüber schon früher gesagt wurde. Die Theorie ist sehr ansprechend. Es fehlen aber die vollen Grundlagen. Namentlich darf man nicht, wie es G. Klemperer tut, die Untersuchungen von Bloch als Stützen herbeiziehen. Denn die Methode, mit der Bloch seine Bestimmungen machte, ist ganz neuerdings von Nikolaier und Dohrn[3]) in sorgfältigen Untersuchungsreihen als untauglich erwiesen worden und auch Brugsch[4]) hat bereits ähnliche Erfahrungen hinter sich. Es fehlt also bislang jeder Anhaltspunkt dafür, daß die Harnsäure im Blut in einer anderen Bindungsform als der anorganischen, in welcher sie in den Gichtherden gefunden wird, kreist.

[1]) Dieselben sind vor kurzem in einer Reihe von Abhandlungen ausführlich publiziert in der Zeitschr. f. exper. Path. und Ther. 1907, Bd. IV, H. 2. Dort finden sich alle Details.

[2]) l. c. S. 105 und Ebstein, Natur und Behandlung der Gicht 1907.

[3]) A. Nicolaier und M. Dohrn, Ueber den Wert der Hisschen Methode zur Harnsäurebestimmung. Arch. f. klin. Med. 1907, Bd. 91, S. 151 bis 170.

[4]) Th. Brugsch, Zur Bewertung der Formaldehydtherapie bei der Gicht und der harnsauren Diathese. Ther. d. Gegenw. 1905, S. 530.

Wir sind uns wohl darüber klar, daß man über die akuten Attacken noch lange sich streiten wird, obwohl die Frage der Gicht ziemlich klar liegt. Da gibt es bis heute zu wenig feste Handhaben und wir mußten uns vorläufig damit begnügen, einige experimentell sichergestellte Tatsachen zu einer theoretischen Erklärung zu verwenden. Das Ausfallen der Urate bezw. das Auftreten entzündlicher Erscheinungen bei der Gicht ist aber nicht „das Wesen der Gicht", wissen wir ja doch, daß bei Schrumpfnieren uratische Depots (infolge der vermehrten Harnsäuremengen im Blute) sehr oft in den Gelenken anzutreffen sind, und trotzdem wird man solche Patienten nicht ohne weiteres als Gichtiker ansehen können!

G. Klemperer hält uns entgegen, daß die Feststellungen von His und Paul nicht zu verwerten seien, und führt u. a. als Gegengrund an, daß das Blutserum eines Gichtkranken auch im Anfall noch Harnsäure zu lösen vermag. Diese übrigens in vitro mit autolysierendem Blutserum, nicht im lebenden Organismus angestellten Versuche kennen und bezweifeln wir nicht. Trotzdem aber kann die aus den His- und Paulschen Untersuchungen gewonnene Erkenntnis der Harnsäurelöslichkeit an Ort und Stelle der jeweiligen Ablagerung wohl eine praktische Bedeutung haben. Dafür und dagegen fehlt der Beweis. Wir und G. Klemperer befinden uns eben hier auf dem Boden der Hypothese.[1])

Genau so geht es leider mit der Therapie. Eines ist klar, was wir nach unseren Feststellungen selbstredend als absolut sicher und in erster Linie beachtenswert annehmen, und was auch G. Klemperer unterschreibt, daß Nukleinzufuhr möglichst zu vermeiden ist. Je weniger Harnsäure zum kursieren gebracht wird, desto weniger leicht wird es zu akuten Attacken kommen. Darüber bestehen bereits unangefochtene und unanfechtbare Erfahrungen, die mit den theoretischen Ueberlegungen sehr wohl übereinstimmen.

Anders steht es mit der Frage, ob

[1]) Es ist wohl möglich, daß die Harnsäureablagerungen bei der Gicht viel allgemeiner vorkommen, als wir annehmen und gar nicht auf die Gelenke und das Unterhautzellgewebe, wo sie sich durch Schmerzen, Entzündung, Geschwulst besonders bemerkbar machen, beschränkt sind. Man denke nur an die Harnsäuredepots in Niere, Leber, Gehirn und anderen Organen, über deren Vorkommen kein Zweifel besteht. Wir selbst erbrachten in einem Fall von Nierengicht den chemischen Beweis und werden uns bemühen, bei fernerhin zur Autopsie gelangenden Gichtkranken, ein seltenes Material, weitere Untersuchungen darüber anzustellen.



Alkali oder Säure. Wir stehen auf dem Standpunkt, keinen Ueberschuß von Alkali, aber auch natürlich keinen von Säure. Wir sprechen uns gegen forzierten Vegetarianismus aus und befinden uns in eingefahrenen Bahnen. Erst vor kurzem wieder hat der erste Gichtkenner Ebstein davor gewarnt.[1]) Um aber das Gute, was der Vegetarianismus bietet, dem Gichtkranken zugänglicher zu machen, empfehlen wir kleinere Mengen von Salzsäure zu geben, damit eben ein Ueberschuß von Alkali infolge vegetabilischer Diät vermieden wird. (Nicht etwa in der Hoffnung, das Blut dadurch saurer machen zu können.) Es wäre falsch, Salzsäure a priori als Gichtheilmittel zu preisen oder sie blindlings zu jeder Kostform zu geben. Es muß aber von G. Klemperer erst erwiesen werden, daß die neutralisierende Verordnung, welche schließlich bei anderer Kostform zur Zufuhr von Alkalien zwingen würde, eine falsche ist. Wir glauben, daß sie am ehesten noch eine befriedigende theoretische Erklärung hinter sich hat und, was die praktische Erfahrung anbelangt, so muß, wie G. Klemperer selbst anführt, erst ein größeres Material uns über die Resultate belehren. Was die Verabreichung größerer Mengen Salzsäure anbetrifft, so beweisen vorläufig nur Falkensteins rein empirisch gewonnenen Erfahrungen ihre günstige Wirkung auf die Verminderung der Gichtanfälle. Wir sind weit davon entfernt, die Regulation zu unterschätzen, durch die der Mensch den Natrongehalt seines Blutes gleich erhält. Wenn wir mit der Kost aber viel Alkali zuführen, so gibt es eben doch einen gesteigerten Alkaliumsatz, ob man es nun im Blute, wo er durch allerhand Säuren, vor allem CO_2, kachiert wird, nachweisen kann oder nicht. Man sehe sich nur die Urinreaktion an.

Im übrigen stimmen wir den Ausführungen Klemperers bei, daß die Salzsäure nicht geeignet ist, als Sedativum zu wirken. Wenn man sie just im Anfall gibt, wie soll sie da wirken! Selbstverständlich ziehen auch wir vor, in diesem Fall Colchicum und andere bewährte Mittel zu reichen.

Ueber die Verwendbarkeit des Mergals in der Nervenpraxis.

Von Dr. E. Froehlich-Berlin.

Die interne Darreichung von Quecksilberpräparaten bei Behandlung der Syphilis und ihrer Nachkrankheiten ist in Deutschland stets nur vereinzelt empfohlen und ausgeübt worden. Frankreich, England und Amerika bevorzugten bekanntlich von jeher diese Verordnungsweise. Allerdings ist es nicht möglich, statistische Nachweise darüber zu bringen, ob Spätformen der Syphilis und ihre Nachkrankheiten in anderen Ländern häufiger oder schwerere seien wie bei uns. Man kann aber wohl getrost annehmen, daß die therapeutischen Erfolge jener Länder kaum hinter den unsrigen zurückstehen. Wenn die deutschen Praktiker die anderen Formen der Applikation des Quecksilbers stets bevorzugten, so mag dies hauptsächlich in der Sicherheit, welche wir uns in diesen Methoden angeeignet haben, begründet sein. Ein anderes Moment besteht aber auch darin, daß die in Deutschland üblichen internen Quecksilberpräparate weder dem Arzt hinsichtlich eines sicheren Erfolges genügten, noch seitens des Patienten wegen mancherlei Mängel gern dauernd genommen wurden. Die chemische Fabrik J. D. Riedel hat vor wenigen Jahren ein neues internes Antiluetikum in den Handel gebracht, das „Mergal“, chlorsaures Quecksilberoxyd in Verbindung mit Albumin. tannic. Mergal ist ein Pulver, das in Gelatinekapseln zur Anwendung gelangt, deren jede Hydrarg. cholic. oxydat. 0,05 und Albumin. tannic. 0,1 enthält. Von seiten der Dermatologen ist das Mittel bereits vielfach versucht worden, so zuerst von Boß, der seine Wirksamkeit in allen Stadien der Syphilis rühmt, ferner von Saalfeld, Keil, Leistikow, v. Zeissl und Kanitz. Boß hatte zurzeit Mergal auch bei Tabes und Paralyse empfohlen, hingegen bei Gehirn- und Rückenmarksyphilis, Apoplexien und Augensyphilis energische Quecksilberkuren für notwendig gehalten. v. Zeissl hat in einer neueren Arbeit dem Mergal bei Gehirnlues das Wort gesprochen, das zugleich die hierbei wichtige, regelmäßige Darmentleerung mit bewirkt.

Es lag der Gedanke nahe, Mergal auch in der Nervenpraxis zu versuchen, in welcher die Syphilis bekanntlich eine besonders große Rolle spielt. Ich habe Mergal darum in einigen Fällen versucht und habe recht zufriedenstellende Resultate erreicht.

Im allgemeinen begann ich mit 3 Kapseln pro Tag, je eine nach den Hauptmahlzeiten, und steigerte die Dosis bis auf 3 mal 2 Kapseln pro die. Größere Dosen zu reichen erübrigte sich, ich legte dafür auf eine länger durchgeführte Kur größeren Wert. Vor Beginn der Kur mußte, wie

[1]) W. Ebstein, Deutsch. med. Woch. 1907.

bei jeder Quecksilberkur, der Mund instand gesetzt werden; besonders im Anfang wurde das Auftreten einer Stomatitis mercuralis bemerkt, die jedoch in keinem Falle ein langes Aussetzen des Mergals erforderte. Nikotingenuß wurde gestattet, Rauchen schädigte in den beobachteten Fällen die Mundhöhle nicht. Dagegen wurde Alkohol während des ganzen Verlaufes der Kur untersagt. Die Diät mußte eine möglichst reizlose sein, insbesondere war Obst, vor allem rohes, zu verbieten. Rohes Obst hatte fast momentan bei allen Patienten starke Durchfälle zur Folge. Während des Mergalgebrauches pflegte der Stuhlgang häufiger zu werden, wie vor Beginn der Kur. Bei einer Dame, die an chronischer Obstipation litt, regelte sich die Darmtätigkeit während der Mergalkur. Eine andere Kranke, die gravida war, brauchte während der letzten Monate der Schwangerschaft ununterbrochen Mergal und brachte ein gesundes Kind zur Welt, das bis jetzt (3 Monate) ohne Erscheinungen ist. Nierenreizungen wurden nicht beobachtet.

Im einzelnen handelte es sich um folgende Fälle:

1. Herr E. Kopfschmerzen, Mattigkeit, Schwindelanfälle. Infektion vor 4 Jahren. Unter Mergal völliges Verschwinden dieser Symptome. Zugleich gingen mehrere trockene Papeln vollkommen zurück, die trotz vieler Inunktionskuren ständig auf der Haut geblieben waren.

2. Herr Sch. Tabes-Infektion vor 13 Jahren. Eine Spritzkur, später keine spezifischen Behandlungen. In 7jähriger Ehe 2 Aborte, kein Partus, mittelschwerer Fall. Deutliche Besserung der Schmerzen und der Mattigkeit.

3. Herr Sch. Schlaflosigkeit, Schwere in allen Gliedern. In 10jähriger Ehe ein Kind, nach 8 Tagen gestorben, sonst keine Geburten. Sehr wenig ausgiebige Pupillenreaktion. Urin geht schwer ab, Unterschenkel analgetisch; Kniephänomene nur mittels Jendrassik auslösbar. Lues negativ. Deutliche Besserung.

4. Herr R. Allgemeine Mattigkeit, Kopfschmerzen. Luesinfektion vor 2 Jahren. Rasches Verschwinden der Beschwerden.

5. Herr B. Apoplexie. Alte Lues. Besserung.

6. Frau F. Kopfschmerzen, Mattigkeit, Schwindelanfälle; Graviditas mens. IV. Völliges Verschwinden der Symptome, leichte Beendigung der Gravidität.

7. Frau M. Schläfenkopfschmerzen, Supraorbital Neuralgie. Vor 1 Jahr Luesinfektion. Rasche Heilung.

8. Frau D. Doppelseitige Pupillenstarre, erhöhte Kniephänomene. 2 Partus, 3 Aborte. Kopfschmerzen. Rasche Besserung.

Ich habe diese 8 Fälle, wie sie sich mir in der Sprechstunde gerade boten, mit Mergal behandelt und war überrascht, wie schnell sich die Erfolge einstellten. Natürlich ist aus so kurzen Versuchen kein endgültiger Schluß zu ziehen, Nachprüfungen an größerem Material sind aber um so mehr angebracht, als alle anderen Autoren auch nur günstiges vom Mergal zu berichten wissen. Bekanntlich müssen Quecksilberkuren speziell bei Nervenkranken mit besonderer Vorsicht eingeleitet werden. Mergal dürfte sich aber hier schon deshalb recht gut eignen, weil es schnell aus dem Körper verschwindet, und man es in der Hand hat, eine derartige Kur event. auch schnell zu unterbrechen. Depots nach Injektionen und durch Inunktionen unterstehen weniger unserer Kontrolle. Der allgemeinen Einführung des Mergals dürfte allerdings noch der ziemlich hohe Preis (50 Kapseln 3 Mk.) entgegenstehen.

Ich halte Mergal vom Standpunkt des Neurologen demnach für indiziert bei den Frühstadien der Tabes, wenn die vorangegangene Syphilisinfektion sicher ist; auch in Fällen, wo die erste Behandlung eine unzulängliche war, möchte ich hier seine Anwendung empfehlen.

Bei Neuralgien, deren spezifischer Charakter wahrscheinlich ist, ist ein Versuch mit einer Mergalkur angebracht. Desgleichen läßt sich eine Behandlung mittels Mergal anraten in all jenen Fällen, wo über unbestimmte Beschwerden allgemein nervöser Art, wie Mattigkeit, Kopfschmerzen geklagt wird, und wo eine frühere Syphilis sicher ist; hier werden wir raschen Erfolg erhoffen dürfen. Diese Fälle sind freilich keine rein nervösen Erkrankungen, dem Neurologen begegnen sie aber häufig in der Sprechstunde. Bei Apoplexien luetischer Natur dürfte wohl zuerst eine Injektions- resp. Inunktionskur geboten sein, Mergal sich erst für die Nachbehandlung eignen. Gehirnsyphilis, Gummata im Gehirn und Rückenmark sind wohl auch im Beginn eingreifenderen Kuren zu unterziehen, später erst ist event. eine Mergalkur angebracht.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. G. Klemperer in Berlin. — Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien u. Berlin.
Druck von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker. in Berlin W. 8.

Die Therapie der Gegenwart

1907 herausgegeben von Prof. Dr. G. Klemperer in Berlin. November

Aus der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Bethanien in Berlin.

Die Behandlung der Gelenktuberkulose.

Von Prof. Dr. **M. Martens.**

Bei den großen Fortschritten der Chirurgie in den letzten Jahren ist für viele Chirurgen das Interesse an den lange und mühsame Behandlung erfordernden Gelenktuberkulosen geringer geworden. Noch vor 25 Jahren bildeten sie — abgesehen von den Verletzungen und Tumoren — das Gros der chirurgisch Kranken, die monate- und jahrelang die Betten belegt hielten oder wenigstens in Behandlung bleiben mußten — im Gegensatz zu den jetzigen vielen Laparotomierten, die manchenorts schon am zweiten Tage das Bett verlassen dürfen, nach 2—3 Wochen vielfach entlassen werden können. Aber die Häufigkeit der Gelenktuberkulosen ist auch jetzt noch erschreckend groß, die Frage, wie sie am zweckmäßigsten zu behandeln sei, eine brennende für die Mehrzahl der Aerzte, wie der mehrfach von Lesern dieser Zeitschrift der Redaktion gegenüber ausgesprochene Wunsch beweist, daß sie einen Artikel über die Behandlung der Gelenktuberkulose bringen möge. Dem Ersuchen der Redaktion habe ich Folge geleistet, wenngleich ich mir bewußt bin, daß manche Fragen noch nicht spruchreif sind und viele weitere Erfahrungen, mühsame Arbeiten unser Urteil weiter klären müssen.

Wir wissen jetzt, daß die Gelenktuberkulose durch Infektion vom Blutwege, ausnahmsweise vielleicht von den Lymphbahnen aus entsteht. Im wesentlichen gibt es eine primär synoviale Form mit eventueller sekundärer Beteiligung des Knorpels und Knochens und eine primär osteale, bei welcher der Knochenherd ins Gelenk durchbricht und dies sekundär infiziert. Seltener ist es, daß zunächst Sehnenscheiden, Schleimbeutel in der Nähe des Gelenks tuberkulös erkranken mit sekundärer Beteiligung desselben. In der Regel besteht bei dem Individuum, bei welchem ein Gelenk erkrankt, noch ein anderer — wenn auch latenter — Herd, z. B. Bronchialdrüsen. Klinisch ist das kranke Gelenk oft das einzig Nachweisbare, und es ist ja auch sehr wohl denkbar, daß die in einer der verschiedenen möglichen Eingangspforten in den Körper eingedrungenen Tuberkelbazillen sich nur in dem einen Gelenk ansiedeln. Leider sind so häufig mehrere Gelenke und Knochen befallen.

Da zur Entstehung der Tuberkulose das Eindringen des Tuberkelbazillus in den Körper und sein Wachstum in demselben gehört, so kann und muß auch die Gelenktuberkulose verhütet werden. Das ist eine viel lohnendere und wichtigere Aufgabe als die Behandlung der schon Erkrankten. Hier kann natürlich nicht näher darauf eingegangen werden, wie die Tuberkulose, diese für uns furchtbarste aller Seuchen, auszurotten ist. Es sei aber auch hier betont, daß es nicht genügt, Krankenhäuser, Lungenheilstätten zu bauen, daß viel wichtiger die allgemeine Hygiene, speziell die Wohnungshygiene ist. Jeder sorge an seinem Platze dafür, daß nicht alle Gärten aus den Großstädten verschwinden, nicht alle Wälder in der Nachbarschaft „der Bebauung erschlossen" werden, die Umgebung der Bodenspekulation zum Opter falle. Von der Hygiene auch in den besseren Friseurgeschäften, in den Verkaufsläden von Nahrungsmitteln, in vielen Küchen von Restaurants und auch der besten Kreise wendet sich das Auge des Aseptikers grausend ab. Nicht nur der Chirurge soll aseptisch denken, nicht nur der Arzt und allenfalls der Verwaltungsbeamte Hygieniker sein, das ganze Volk muß von klein auf in der Hygiene erzogen werden. In allen Schulen müßte Hygiene mit Demonstrationen gelehrt werden. Es sollte nicht vorkommen, daß 80jährige Großmütter — wie wir es kürzlich erlebten — zum ersten Male im Krankenhause badeten.

So viel nur andeutungsweise über die allgemeine Prophylaxe. Die individuelle hätte eigentlich schon vor dem Leben des Individuums einzusetzen in der Vermeidung der Eheschließung Tuberkulöser. Es ist ein Jammer — wie wir es oft erleben: der Vater an Tuberkulose gestorben, die Mutter wegen unheilbarer Schwindsucht auf der inneren Abteilung, eins oder mehrere Kinder wegen multipler Gelenktuberkulose — oft mit Ausgang in Meningitis — auf der chirurgischen. Kinder aus solchen Ehen oder mit Anlage zur

Tuberkulose sind auf alle Weise vor Infektionen zu bewahren und zur Ueberwindung doch etwa eintretender Erkrankung zu kräftigen.

Das Beispiel einer radikalen, aber erfolgreichen Prophylaxe möchte ich kurz anführen: Ein sehr reicher, hessischer Bauer verlor seine Frau, seine sämtlichen Kinder, seine Schwiegertochter, seine Enkel bis auf einen an Tuberkulose. Voller Verzweiflung wandte er sich an einen mir befreundeten Universitätsprofessor, wie er seinen einzigen Enkel retten könnte. Nach Prüfung der Verhältnisse riet ihm dieser, sein altes verseuchtes Haus abzureißen und sich anderswo ein neues zu bauen. Der letzte Enkel blieb so gesund.

Weniger einsichtig, als der Bauer erwies sich die vorgesetzte Behörde eines Försters. Sein Vorgänger war lange an Schwindsucht krank gewesen und schließlich gestorben. Der neue Förster bittet um Desinfizierung der Wohnung, Neutapezierung, neuen Anstrich der Wände usw. Abschlägig beschieden, zieht er — aus gesunder Familie stammend — mit gesunder Frau und zwei gesunden Kindern ein. Bald darauf erkrankt ein Kind an Drüsentuberkulose. Er erneuert — unterstützt durch Atteste der chirurgischen Universitätsklinik — sein Gesuch ohne Erfolg. Nicht viel später stellt sich bei dem anderen Kind eine tuberkulöse Kniegelenkentzündung ein und nach langem Krankenlager, vielen Operationen stirbt es endlich an allgemeiner Tuberkulose.

Schließlich gibt es sozusagen noch eine lokale Prophylaxe, und damit kommen wir auf chirurgisches Gebiet. Wir haben gesehen, daß ein großer Teil der Gelenktuberkulose primär osteal ist. Durch die bekannte Arbeit von W. Mülller[1]), durch die schönen Untersuchungen Lexers über die Verästelungen der Knochenarterien sind unsere klinischen Kenntnisse experimentell und anatomisch erweitert worden. Unsere Aufgabe muß es sein, tuberkulöse Knochenherde zu erkennen und womöglich zu beseitigen, bevor sie ins Gelenk durchgebrochen sind. Bei der oft ohne alle Schmerzen einhergehenden Bildung solcher Knochenherde wird es freilich nicht allzu oft gelingen, wie ich König[2]) zugeben muß. Oft machen sie erst Erscheinungen, wenn sie ins Gelenk durchgebrochen sind oder — wenn der Patient Glück hat — paraartikulär. Aber bei intelligenten Personen, bei genauer Untersuchung wird es doch öfter gelingen, die Knochenherde früh zu finden. Außerordentlich hilfreich ist dabei die Untersuchung mittels der Röntgenstrahlen. Das Durchleuchten freilich ist wertlos. Genaue — am besten Blenden- — Aufnahmen müssen angefertigt werden, und zwar von verschiedenen Seiten und auch von dem gesunden Gliede, damit man vergleichen kann. Auch dann noch gehört große Erfahrung dazu, die Bilder richtig zu deuten. Frühzeitige und ausgiebige Anwendung des Röntgenapparats — bei zweifelhaften Fällen in öfterer Wiederholung — wird uns auch hier weiterbringen. Ist ein Knochenherd in der Nachbarschaft eines Gelenks gefunden, so wird zu überlegen sein, ob er operativ anzugreifen ist oder ob man hoffen kann, ihn ohne Operation auszuheilen.

Es ist ja vielfältig bewiesen, daß Knochenherde ohne Operation ausheilen können, die Mehrzahl und namentlich die mit Eiterung einhergehenden tun es nicht, und deswegen muß man erreichbare Knochenherde operativ angreifen und unschädlich machen, bevor weitgehende Zerstörungen, Infektionen der benachbarten Gelenke eingetreten sind.[1]) „Gehört es doch zu den reinsten Freuden am tuberkulösen Gelenk, wenn man durch eine solche Operation mit einem Schlage die Gefahr für ein schwer gefährdetes Gelenk abschneidet.“ (König.) Der Herd wird — möglichst unter Blutleere — mit Hilfe der Röntgenbilder freigelegt und radikal ausgeräumt. Vielleicht kann man nach gehöriger Austrocknung versuchen, mit einer Jodoformplombe nach v. Mosetig-Moorhof die Höhle auszufüllen und nach Schluß der Weichteilwunde schnelle Heilung zu erzielen. Ich wende diese Methode jetzt in geeigneten Fällen an, ohne schon abschließend darüber urteilen zu können. Hat sich schon ein Weichteilabszeß gebildet, so muß außer dem Eiter, außer dem Knochenherd natürlich auch die tuberkulöse Abszeßmembran gründlich entfernt werden, die Höhle wird jodoformiert und — ist man sicher, daß alles Kranke entfernt werden konnte — die Wunde zugenäht bis auf ein kurze Zeit liegen bleibendes Drain.

Die Prophylaxe der tuberkulösen Gelenkleiden mußte wenigstens gestreift werden; mögen alle einschlägigen Bestre-

[1]) W. Müller, Experimentelle Untersuchungen über die Entstehung von Knochentuberkulose. D. Zeitschr. f. Chir. Bd. XXV.

[2]) Franz König, Die Tuberkulose der menschlichen Gelenke usw. Berlin 1906.

[1]) Vgl. auch Krause, Die Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose. Berl. klin. Woch. 1890 und Deutsche Chirurgie 1899.



bungen der Aerzte, Gemeinden und Behörden von Erfolg begleitet sein! — vorläufig wird der Arzt noch genug tuberkulöse Gelenke zu behandeln haben!

Die idealste Behandlung aller tuberkulösen Affektionen überhaupt wäre die Vernichtung der Tuberkelbazillen im Körper durch ein Spezifikum, ähnlich wie die Heilung der Malaria durch Chinin, der Syphilis durch Quecksilber und Jodkali. Leider sind alle diesbezüglichen Bestrebungen bisher ziemlich negativ geblieben. Mit altem und neuem Tuberkulin, welch ersteres ich neuerdings aut Veranlassung eines Assistenten, der lange damit in Davos behandelt hatte, bei Gelenktuberkulose versucht habe, mit kantharidinsaurem Natron, mit Zimmtsäure allein heilen wir keine kranken Gelenke. Auch auf das Marmorecksche Serum, das ich seit einiger Zeit anwende, setze ich geringe Hoffnung. Das Wesentlichste was wir bisher außer der lokalen Behandlung als erfolgreich kennen, ist die Beeinflussung des Allgemeinbefindens. Wie ein kräftiger Körper weniger leicht von Tuberkulose befallen wird, so überwindet er auch leichter eine tuberkulöse Affektion. Alle Mittel, den Körper des Kranken zu kräftigen, müssen angewandt werden. Auf die Ernährung ist das größte Gewicht zu legen. Nicht genügend beachtet wird meines Erachtens meist, daß für genügende Abwechslung in der Nahrungszufuhr Sorge zu tragen ist, daß die Zubereitung der Speisen mit einer gewissen Liebe und ihre Darreichung möglichst appetitlich zu erfolgen hat: der Kranke muß Freude am Essen haben. Auch soll er nicht nur Frühstück, Mittag-, Abendessen einnehmen, sondern öfters essen. Ich lasse z. B. schon vor dem 1. Frühstück im Bett warme Milch trinken.

Ebenso wichtig wie die Ernährung ist die gute Luft. Es ist unglaublich, wieviel in dieser Beziehung gesündigt wird. In einem reichen Bauernhause sah ich den letzten schwindsüchtigen Sohn des Dorfschulzen — seine Brüder waren schon an Tuberkulose gestorben — an heißem Sommertage bei geschlossenen Fenstern im engen Kämmerlein unter dicken Federbetten liegen. Aber auch in der Stadt der Intelligenz ist man wenig anspruchsvoll bezüglich der Luft. Die drei schwächlichen Kinder eines hochgelehrten Universitätslehrers fand ich schlafend mit ihrem Kinderfräulein in verhältnismäßig niedrigem Zimmer, das die ganze Nacht erhellt war durch eine Gaslampe, welche mittelst Schlauch an die Leitung angeschlossen war. Ich lasse Privatpatienten möglichst allein schlafen, in möglichst leerem Zimmer, bei möglichst geöffnetem Fenster. In Bethanien liegen die Kinder, solange es irgend geht, seit Jahrzehnten Tag und Nacht auf den nach dem großen Garten zu gelegenen Veranden. Diese Freiluftbehandlung bekommt den Kindern ausgezeichnet. In Oesterreich (vgl. Preindlsberger[1]), Frankreich und England scheint man uns voraus zu sein in der Behandlung von Kindern mit chirurgischer Tuberkulose in Seeheilstätten. Bei uns sieht man erst den Anfang (Norderney, Hohenlychen). Der weite Transport wird stets kostspielig sein und von den Eltern gescheut. Wenngleich ich das anregende Nordseeklima für das beste halte, scheint es mir seit lange am zweckmäßigsten, man sollte in möglichster Nähe der Großstädte an waldumkränzten Seen solche Heilstätten bauen (sehr geeignet erschien mir z. B. der Schwanenwerder am Wannsee, der inzwischen aber auch mit Villen besetzt ist) und zwar nach englischem Muster als Filialen der Krankenhäuser, so daß die Kinder zu eventuellen Operationen leicht zurückverlegt werden könnten. Man scheint derartige Einrichtungen zur Entlastung der Krankenhäuser ja auch vorzuhaben.

Höhenorte — wie Davos, Arosa, Leysin — sind ebenso wie für Lungenkranke auch für Kranke mit tuberkulösen Gelenkleiden zu empfehlen. Zur Nachbehandlung kommen auch Solbäder in Betracht.

Auch medikamentös will man die Körperkräfte heben. Von Kreosot und Guajakol bin ich abgekommen, sie verderben meist nur den Appetit.

Kinder erhalten Lebertran oder Sesamöl, auch Syrupus ferri jodati wirkt oft nützlich.

Viel empfohlen und z. B. von mir in allen Fällen von Knochen- und Gelenktuberkulose angewandt wird die Schmierseifenkur nach Kapesser. „Sapo kalinus venalis“ wird in einer Menge von 25—40 g 3—4 mal wöchentlich auf den Körper gerieben, nach einer $1/2$ Stunde mit einem Schwamm abgewaschen. Ob die günstige Wirkung, die man freilich nicht übertrieben ansehen darf, durch Vermehrung der Alkaleszenz des Blutes zustande kommt und Neutralisierung der Milchsäure, möchte ich bezweifeln. Ich glaube, das wirksame Prinzip ist die Anregung der Hauttätigkeit. Die letztere muß — so lange Bäder nicht möglich sind, und im akuten Stadium sind sie unter allen

[1]) Die Behandlung der Gelenktuberkulose. Wien 1894.



Umständen bei den Erkrankungen der großen Gelenke zu vermeiden — durch regelmäßige Waschungen und Abreibungen unterstützt werden.

Mit allen diesen Mitteln können und müssen wir die Heilung der tuberkulösen Gelenke unterstützen, die lokale Behandlung können wir aber nicht entbehren. Naturgemäß ergeben sich für die lokale Behandlung drei Methoden: die konservative, die Arthrektomie, d. h. die Exstirpation der erkrankten Synovialis oder dieselbe mit Herausnahme der Gelenkenden: die Resektion der Gelenke und schließlich die Ausschaltung des Krankheitsherdes durch Amputation des Gliedes. Nach Bier[1]) gibt es „keine gefährlichere Lehre als die schulmeisterliche und schematische Einteilung in konservativ zu behandelnde, Resektions- und Amputationsfälle". Das soll mit der obigen Anführung der Behandlungsmethoden natürlich auch nicht geschehen, die Gelenkerkrankung kann man nicht einteilen nach der zu wählenden Behandlung, deren Wahl immer vom subjektiven Ermessen, von der jeweiligen Erfahrung des behandelnden Arztes und vor allem auch von verschiedenen individuellen Verhältnissen des Kranken abhängen wird, abgesehen davon, daß die Anschauungen über die beste Behandlung im Laufe der Zeiten sich beständig geändert haben und wohl auch noch weiter ändern werden. Nach dem klinischen Bilde kann man nach König die Gelenktuberkulose einteilen in 1. Hydrops serofibrinosus, 2. die tuberkulösgranulierende Gelenkentzündung, Fungus tuberculosus articularis, Tumor albus und 3. die tuberkulös-eitrige Gelenkentzündung. Die Formen können natürlich ineinander übergehen.

Wichtig ist weiterhin die oben schon besprochene Unterscheidung, ob nur die Synovia erkrankt ist mit eventueller sekundärer Usur des Knorpels und Knochens, oder ob primäre Knochenherde eventuell mit größeren Sequestren vorhanden sind.

Von großer Bedeutung ist weiterhin, ob der Gelenkabszeß schon in die benachbarten Weichteile durchgebrochen ist, ob schon Fisteln vorhanden sind. Der Allgemeinzustand des Kranken ist auch für die Frage, welche Behandlung einzuschlagen sei, zuweilen ausschlaggebend. Es können schwere Lungen- oder Darmkomplikationen bestehen, Amyloiddegeneration der Unterleibsorgane, hohes Fieber — eventuell nur durch die Gelenkerkrankung bedingt. Hier muß oft radikaler vorgegangen werden, als das Gelenkleiden an sich erforderte, zuweilen mit Opferung des erkrankten Gliedes, um das Leben zu retten oder zu verlängern. Dann stimme ich König u. a. durchaus darin bei, daß das Alter der Kranken und die sozialen Verhältnisse für die Wahl der therapeutischen Maßnahmen in vielen Fällen ausschlaggebend ist. Kinder können leichter jahrelang in Krankenhäusern, Heilstätten oder auch zu Hause liegen, da die Angehörigen oder die Gemeinden für sie sorgen, sie in ihrem Fortkommen nicht so wesentlich gestört werden. Die Kinder erhalten z. B. in Bethanien auch Schulunterricht durch den Küster. Zudem hat man durch viele Statistiken bewiesen, daß die Tuberkulose bei Kindern mehr Neigung zu spontaner Heilung zeigt als bei Erwachsenen. Bei letzteren kommen nun die Erwerbsverhältnisse hinzu. Die meisten Menschen können nicht auf 1—2—3 Jahre aus ihrem Berufe ausscheiden, trotz aller sozialen Fürsorge. Gerade der sogenannte Mittelstand ist in dieser Beziehung am schlimmsten dran. Um die Erwerbsfähigkeit schnell herzustellen, wird man unter Umständen ein Gelenk resezieren, wo man sonst noch konservativ behandelt hätte. Nehmen wir als Beispiel einen Kollegen, der an Knietuberkulose erkrankt, die nach Wochen und Monaten keine Besserung zeigt. Durch Resektion kann man ihn in zirka 6 Wochen wieder arbeitsfähig machen, während er sonst noch monatelang erwerbsunfähig ist, um womöglich schließlich unter ungünstigeren Verhältnissen doch noch reseziert werden zu müssen. Wohl in allen beginnenden Fällen — auch bei alten Leuten — wird man zunächst einen Versuch mit der konservativen Behandlung machen. Die Zeiten, wo man bei gestellter Diagnose auf Tuberkulose die „Frühresektion" machte, sind vorbei. Im Gegenteil wird jetzt vielfach zu lange konservativ behandelt, zum Schaden der Kranken.

Die konservative Behandlung bestand bisher hauptsächlich in der Funktionsentlastung, Ruhigstellung durch Fixation oder Extension, Injektion von Jodoformglyzerin, bezw. 3—5 %iger Karbolsäurelösung.

Die Funktionsentlastung ist m. E. im akuten Stadium von größter Wichtigkeit (vgl. König). Die Hauptsache ist zunächst die schnelle Ausheilung der Entzündung. Die Muskeln kräftigt man nachher schon wieder durch Massage, Bäder, Elektrisieren. Nach dem Vorbilde Königs lasse ich daher Patienten mit kranken Gelenken der unteren Extremitäten in akutem

[1]) Bier, Hyperämie als Heilmittel. 5. Aufl. 1907.

Stadium zunächst liegen — ich lasse sie so lange liegen — bis kein Fieber, keine Schmerzen mehr vorhanden sind. Das Allgemeinbefinden wird durch das Liegen nicht in dem von manchen gefürchteten Maße beeinträchtigt, zumal wenn die oben erwähnten Maßnahmen getroffen werden. Der einfache Nichtgebrauch der Glieder genügt aber nicht. Um sie wirklich ruhig zu stellen, müssen sie **fixiert** werden. Diese Fixierung muß natürlich in einer Stellung geschehen, welche — wenn sie dauernd so bleiben sollte — den bestmöglichen Gebrauch der Glieder garantiert. Steht das Glied also nicht in solcher Stellung, müssen wir es so stellen, bevor wir es fixieren können.

Es ist bekannt, wie leicht die Gelenkentzündungen zu Kontrakturen führen, so neigt der Fuß zur Spitzfußstellung, das Knie zu rechtwinkeliger Beugung mit X-Beinstellung, die Hüfte im späteren Verlauf der Coxitis zu Flexion, Innenrotation und Adduktion, die Hand zu Volarflexion und Subluxation.

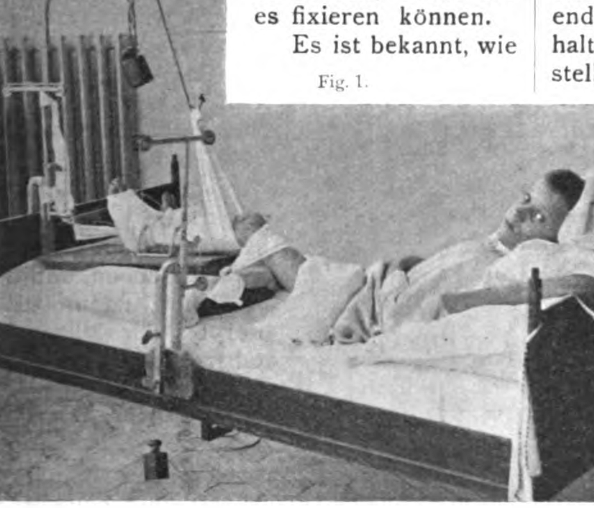


Fig. 1.

Das Schultergelenk steht am besten etwas abduziert, so, daß der Sulcus bicipitalis gerade nach vorne sieht; das Ellbogengelenk rechtwinkelig gebeugt, der Unterarm so, daß der Daumen nach oben steht. Das Handgelenk muß leicht dorsal flektitiert stehen, weil nur so Greifbewegungen der Hand mit genügender Kraft ausgeführt werden können. Die Hüfte stellt man am besten gestreckt, leicht abduziert, bezüglich der Rotation in Mittelstellung, das Knie gestreckt, aber nur nicht überstreckt, den Fuß in rechtwinkeliger Dorsalflexion mit leichter Supination. Die Gelenke der oberen Extremität und das Fußgelenk kann man leicht **ohne Gewaltanwendung** in die richtige Stellung bringen, schlimmstenfalls im kurzen Aetherrausch.

Das Knie und die Hüften stellt man durch Extension richtig. **Jede brüske Gewalt muß vermieden werden**, weil dadurch erhebliche Verschlimmerungen der Entzündung entstehen, wenn nicht gar allgemeine Miliartuberkulose. Im Beginn beruhen die Kontrakturen lediglich auf Muskelspasmen, die durch gleichmäßige Extension schnell überwunden werden. Würde man ein krummes Knie durch einfachen Zug am Unterschenkel strecken, so würde leicht — wenn es noch nicht geschehen ist — die im weiteren Verlaufe der nicht behandelten Gonitis so oft eintretende Subluxation der Tibia nach hinten entstehen. Deswegen muß das obere Tibiaende gleichzeitig einen Zug nach oben erhalten, das Knie bei Neigung zur X-Beinstellung einen Zug nach außen (s. Figur 1).

Ueber das Knie legt man zur schnelleren Streckung einen leichten Sandsack oder — wenn das Bett so eingerichtet ist — noch einen Zug nach unten an (fehlt auf der Abbildung).

Ausgezeichnete Resultate erzielt man oft mit dem Streckverband bei der Coxitis. Die Schmerzen schwinden meist sofort und die Kranken erholen sich infolgedessen schnell. Die Heftpflasterstreifen gehen weit den Oberschenkel herauf, das Knie muß in leichter Flexion stehen, damit kein Wackelknie entsteht, eine **Volkmann**sche Schiene oder ein **König**scher Schlitten sichert die gewünschte Rotationsstellung, ein Schleifbrett vermindert die Reibung. Ein Kissen unter dem Becken beseitigt die Flexion. Besteht eine Abduktionskontraktur, so legt man einen Gegenzug nach oben mit Gummischlauch auf der kranken Seite, eventuell eine zweite Extension am gesunden Bein an, bei Adduktionskontraktur eventuell einen Gegenzug nach oben auf der gesunden Seite. Das Fußende des Bettes erhöht man zweckmäßig, wenn kein Gegenzug angelegt ist, durch Klötze, damit der Kranke nicht so leicht nach unten gezogen wird.

Eine gute Stellung wird man zuweilen schon in einigen Tagen, meist in 2 bis 3 Wochen erreichen. Manche Chirurgen und Orthopäden empfehlen andernfalls die Richtigstellung des Gelenks in Narkose, ein Brisement forcé. Ich kann nur raten, damit vorsichtig zu sein: Verschlimme-

rungen des Gelenkleidens werden danach die Regel sein, wenn nicht gar Miliartuberkulose, Fettembolien auftreten. Eventuell macht man die vorsichtige Redression in Etappen. Durch schwere Knochenzerstörungen bedingte Deformitäten, Luxationen, Subluxationen, die durch die oben geschilderten Extensionen nicht zu bessern sind, wird man auch in Narkose kaum beheben. Hier kommen unter Umständen Resektionen in Betracht oder Osteotomien, wenn das Gelenkleiden ausgeheilt ist.

Bevor man die erreichte gute Stellung und die nötige Ruhe durch fixierende Verbände sichert, unterstützt man die Heilung zweckmäßig durch Jodoformglyzerininjektionen. Es ist durch vielfältige klinische Erfahrungen als sichergestellt zu betrachten, daß das Jodoform einen günstigen Einfluß auf die Tuberkulose ausübt, wohl weniger bakterizid wirkend, als anregend zur Granulations- und Gefäßbildung, die zur Abkapselung der Tuberkulose führt (vgl. auch Hildebrand[1]). Zur Punktion benutzt man, wenn ein Gelenkerguß besteht, einen mittelstarken Trokart, den man unter Chloräthyl-Lokalanästhesie ins Gelenk einstößt, indem man die Haut vorher verzieht, um eine Fistelbildung zu vermeiden. Der seröse oder eitrige Erguß wird abgelassen, je nach Größe des Gelenks langsam Jodoformglyzerin iniziert, in das Kniegelenk eines Erwachsenen etwa 10—20 ccm. Man nimmt 10—20%iges Jodoformglyzerin oder -Oel. Bei übertriebener Anwendung hat man früher Jodoform- und Glyzerinvergiftungen erlebt. 100 g einer 10%igen Lösung sind nach Hildebrand die Maximaldose für Erwachsene. Bei so großen Mengen würde ich Oel bevorzugen. Ich benutze 20%iges Jodoformglyzerin, wie früher König. Viele halten eine Sterilisierung für überflüssig (s. Lexer, Allgem. Chirurgie), ich sterilisiere es in kleinen, mit Watte lose zugestopften Flaschen in strömendem Wasserdampf oder im Wasserbade, ohne durch etwa freigewordenes Jod Schädigungen gesehen zu haben. Nach der Injektion schwillt das Gelenk an und wird schmerzhaft, leichtes Fieber stellt sich ein, doch sind nach 3—4 Tagen alle diese Erscheinungen geschwunden. Dann erst lege ich einen Gipsverband an.

Die Injektionen werden von manchen schon nach 2—3, von anderen, z. B. auch von mir, in der Regel erst nach 4 bis 5 Wochen wiederholt. Ich halte eine genügend lange Ruhestellung für wichtiger, als das häufigere Inizieren. Für die späteren Injektionen nimmt man bei fehlendem Erguß statt des Trokarts eine einfache Kanüle und muß bei teilweise verödetem Gelenk an verschiedenen Stellen einspritzen.

[1]) Tuberkulose und Skrophulose, Deutsche Chirurgie 1902.

Statt Jodoformglyzerin ist namentlich von König 3—5%ige Karbolsäure empfohlen worden, von Durante eine Jodlösung, von Lannelongue die Einspritzung einer 5—10%igen Chlorzinklösung in die Umgebung der tuberkulösen Herde.

Zur Ruhigstellung eines entzündeten Gelenks leistet der **Gipsverband** die besten Dienste, auch ist er am einfachsten und am billigsten. Für das Schultergelenk macht man am besten eine Alberssche Gipsbindenschiene vom Halse bis zur Mitte des Vorderarms. Das kranke Ellbogengelenk erhält einen zirkulären Gipsverband von der Hand bis zur Schulter. Bei der Hand müssen die Finger freibleiben. Für das Fußgelenk genügt ein Verband von den Metatarsalköpfchen bis zum Knie, für das Bein ein Gipsverband von den Knöcheln bis zur Hüfte. Man sieht Anfänger stets den Fehler machen, daß der Verband nach oben nur bis zur Mitte des Oberschenkels reicht. Man muß bis zur Schenkelbeuge und bis zum Trochanter gehen, zweckmäßig ist es, um weit genug nach oben zu kommen, einige vorläufige Touren um das Becken zu legen, während der Kranke auf einer Beckenstütze liegt. Der Gipsverband kann leicht komprimierend wirken. Hat man beim Knie erst eine Flexionskontraktur beseitigt mit Neigung zur Subluxation der Tibia nach unten, muß man während des Anlegens des Gipsverbandes diese Neigung bekämpfen durch Bindenzügel, die man miteingipst.

Fig. 2.

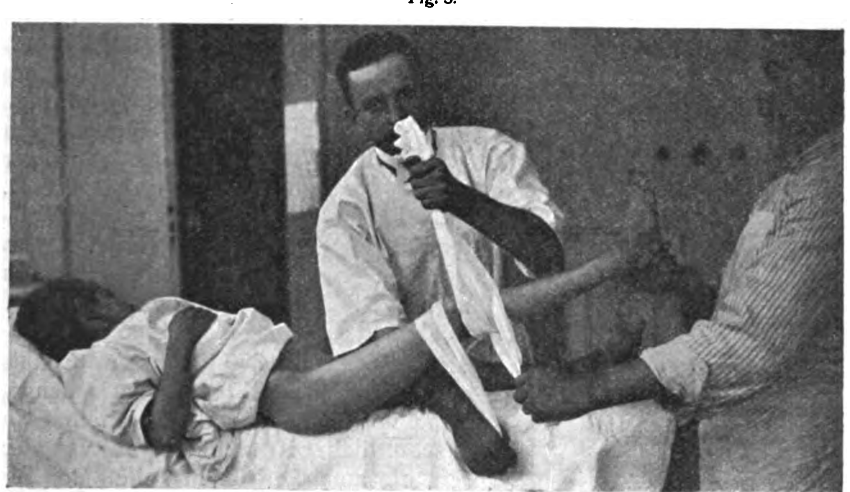


Die kranke Hüfte gipst man ein von den Knöcheln an (nur bei Neigung zu extremen Rotationen wird der Fuß mit in den Verband bezogen) bis etwa Handbreit über den Rippenbogen, indem man darauf achtet, daß die gesunde Beckenseite genügend mitfixiert wird. Um die Verbände nicht zu schwer zu machen, gipst man Schusterspahn oder Aluminiumschienen in den Verband ein, man kann auch Drahtgipsbinden benutzen. Eine besondere Ver-



stärkung (z. B. nach König durch ein Brettchen) erfordert die Schenkelbeuge.

Fig. 3.



Die Gipsverbände bleiben 4—6 Wochen liegen, unter Umständen bis zu 8 Wochen. Die Kranken können inzwischen nach Hause geschickt werden mit strickten Anordnungen über Freiluftkur und allgemeine Körperpflege. Nach Ablauf der Zeit wird der Verband für einige Tage abgenommen, das Glied abgewaschen, die Muskeln massiert, die eventuell miteingegipsten gesunden Gelenke mobilisiert, die Injektionen wiederholt. Dann wird der Verband erneuert. Ist das kranke Gelenk deutlich besser geworden, nicht mehr spontan oder gegen Druck und Stoß — z. B. gegen die Fußsohle bei der Coxitis — schmerzempfindlich, kann man bei Gelenkerkrankungen der unteren Extremitäten Gehverbände machen. Beim Fußgelenk genügt ein Gipsverband bis zum Knie, er muß sich gut an die Tibiakondylen anlegen, die Fußsohle muß dick mit Watte gepolstert sein, damit der Fuß im Verbande gewissermaßen schwebt und zur Sicherheit wird ein einfacher Gehbügel — wie in Figur 4 — eingegipst. Der Stiefel der gesunden Seite muß dementsprechend erhöht werden. Für Knie und Hüfte reichen die oben beschriebenen Verbände aus mit Gehbügel, nur muß ein „Sitzring“ gemacht werden, der sich ans Tuber ischii anlegt und so die kranken Gelenke ausschaltet. Der Sitzring wird wie bei den Albersschen Gehverbänden aus einer 12 bis 20fachen Lage breiter Gipsbinden hergestellt, die vorher zurechtgelegt und zurechtgeschnitten, eingeweicht in heißes Alaunwasser, um den Oberschenkel in der Schenkelbeuge gelegt und dann in den übrigen Verband miteinbezogen wird.

Fig. 4.

Erst wenn ein völliger Rückgang aller Erscheinungen zu konstatieren ist, können abnehmbare Verbände empfohlen werden. Für die Armenpraxis nimmt man abnehmbare Gipsverbände oder solche aus Zelluloid (s. Figur 5) welch letztere zur Nachbehandlung auch für die Hüfte hergestellt werden können. Teuerer und deswegen nur für verhältnismäßig wenige Kranke verwendbar, sind die nach Hessingschem Prinzip gearbeiteten Verbände. (Fig. 6 u. 7).

Fig. 5.



Der abgebildete Apparat für die Hüfte ist mit Streckungsmechanismus versehen, um die Flexionskontraktur zu beseitigen. Ebenso kann an ihm nach Hoffa eine Feder zur dauernden Abduktion angebracht werden. Außerdem können die Glieder in den Apparaten extendiert werden. (Fig. 8 u. 9).

Derartige Hülsen und Apparate, welche mit feststellbaren Charnieren für alle Gelenke ausgestattet werden können, werden zweckmäßig noch lange zur Sicherstellung der erreichten Heilung getragen. Ist Beweglichkeit geblieben oder stellt sie sich wieder ein, so gestatten die Charniere sie je nach dem Grade, den man für zweckmäßig hält.

Es muß noch einmal betont werden die Heilung des kranken Gelen

muß das erste Ziel sein. Beweglichkeit stellt sich dann oft wieder ein. Zu frühe Bewegungsversuche bringen oft Rezidive.

Wie sind denn die Erfolge dieser ausschließlich konservativen Behandlung? Aus

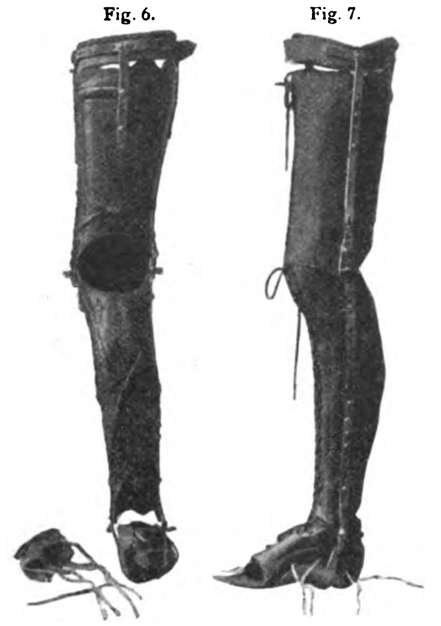


Fig. 6. Fig. 7.

den verschiedensten Kliniken lagen lange Beobachtungsreihen vor mit Kontrolle der Kranken bis zu 40 Jahren. Ich führe nur einige Zahlen an: Von 202 (von im ganzen 294) verwertbaren Kranken Königs



Fig. 8. Fig. 9.

mit Coxitis, die nur konservativ behandelt worden waren, sind in der Berichtszeit (19 Jahre) 55 gestorben; von den anderen sind 114 derart heil, daß sie ohne jedes Hilfsmittel gehen, 26 gehen mit Stock, 9 mit erhöhtem Schuh, 3 schlecht, 13 mit Fisteln. 90 hatten ein mehr oder weniger bewegliches Gelenk. Bei 33 ist ein der Norm gleiches oder nahestehendes Resultat bemerkt. Dabei ist aber zu bemerken, daß 173 weitere vorbehandelte Kranke später reseziert wurden (von 274).

Für die konservative Behandlung des Kniegelenks werden 25 bis 30 % günstige Resultate berechnet, bei eingreifenden Operationen 80 %. Wesentlich günstiger sind aber die Zahlen bei frischen Fällen. Von 82 Fällen mit Hydrops tuberculosus heilten 35 beweglich aus (König: I. Das Kniegelenk. Berlin 1896, S. 58. II. Das Hüftgelenk 1902 und Die Tuberkulose der menschlichen Gelenke usw. 1906.)

Bruns[1]) hat von 390 Fällen von Coxitis 69 mit Resektion, 321 konservativ behandelt und von letzteren 55 % geheilt nach durchschnittlicher Krankheitsdauer von vier Jahren, die zum Teil nachträglich der Tuberkulose anderer Organe erlagen.

Da die Fußgelenktuberkulose meist durch primäre Knochenherde bedingt ist, so ist es nach König nicht zu verwundern, „daß die konservative Behandlung keine Lorbeeren erntet." Er hat nur eine sehr kleine Zahl von Kranken mit einfach konservativer Therapie geheilt, (2 von 38), s. Maaß, Die Tuberkulose des Sprunggelenks, Archiv f. klin. Chir., Bd. 65). Auch für die Schulter- und Ellbogengelenke bevorzugt König die operative Behandlung (bei letzteren in 85% Resektion) und ebenso schließlich für das Handgelenk.

Garrè[2]) bevorzugt beim Schultergelenk, Hüfte, Hand die konservative, beim Ellbogen, Knie und Fuß die operative Behandlung. Bei 32 konservativ behandelten Fußgelenktuberkulosen hatte er in 43,7% Erfolg. Vgl. auch die Indikationen von W. Müller-Rostock (in Chirurgie des praktischen Arztes, 1907), der außer bei der Hüfte und dem Knie — namentlich bei Kindern — sich mehr von frühzeitiger operativer Behandlung verspricht.

Wesentlich konservativer als die meisten Chirurgen scheint v. Mikulicz verfahren zu sein. Henle[3]) berechnet aus dem freilich relativ geringen Material von 167 konservativ behandelten Fällen mit definitiven Resultaten (auch die Beobachtungszeit ist gering) 70 % gute Resultate. (Bei Henle finden sich die Resultate einer großen Anzahl von Kliniken zusammengestellt)

[1]) Ueber die Ausgänge der tuberkulösen Koxitis. Chirurgenkongreß 1904.

[2]) Deutsche med. Wochenschr. 1905.

[3]) Henle: Die Behandlung der tuberkulösen Gelenkerkrankungen usw. Beiträge zur klin. Chir., Bd. 20, 1898.



Ein ganz neues Verfahren der konservativen Behandlung hat Bier seit etwa 15 Jahren eingeführt, das der Stauung. Die Theorie, auf Grund deren er die Methode inaugurierte, darf ich wohl als bekannt voraussetzen. Nach mühevollen Versuchen um die richtige Ausbildung der Technik empfiehlt Bier[1]) jetzt folgendes Verfahren: Eine starke venöse Hyperämie wird durch Anlegen einer Gummibinde oberhalb des tuberkulösen Gelenks erzeugt. Schmerzen dürfen dadurch nicht entstehen. Das behandelte Glied soll stets warm bleiben, der Puls peripher deutlich zu fühlen sein. Die Binde bleibt eine bis höchstens 3 Stunden täglich liegen. Chronisches Oedem des kranken Gelenks soll vermieden und eventuell durch Hochlagerung in den Stauungspausen bekämpft werden. Recht häufig enstehen kalte Abszesse unter der Stauungshyperämie. Diese sollen früh erkannt und frühzeitig gespalten werden, unter Lokalanästhesie. Bier behandelt sie dann mit schröpfkopfartigen Saugapparaten. Die Gelenke der oberen Extremitäten werden nicht fixiert, sondern dürfen schonend bewegt werden, die der unteren erhalten Gipshülsen. Unter 9 Monaten darf die Behandlung nur ausnahmsweise abgebrochen werden. Bier teilt eine Reihe sehr schöner Heilungen mit und eine kleine Statistik mit Nachuntersuchungen. Von 17 Handgelenkstuberkulosen heilten 88 %, von 11 Ellbogengelenken 72,7 %, von 13 Fußgelenken 61,5 %, 1 Fall von Schultergelenkstuberkulose, — zum Teil mit voller Beweglichkeit. Am schlechtesten waren die Resultate beim Kniegelenk, in 8 Fällen wurde nach kurzer Stauungstherapie reseziert, von 5 anderen wurden 3 geheilt (2 mit voller Beweglichkeit), 2 gebessert. Größere Berichte stellt Bier für bald in Aussicht. In der Literatur finden sich wenig brauchbare Mitteilungen über die Stauung bei Tuberkulose. Wir brauchen zur Beurteilung einer Heilmethode lange, lückenlose Berichte über alle behandelten Fälle mit Nachuntersuchungen, wie wir sie aus den Kliniken Königs, Kocher's, v. Bruns' usw. — neuerdings von Garrè — besitzen. Für die neueren Berichte ist die Benutzung des Röntgenapparats für die Vor- und Nachuntersuchungen erforderlich. Bier berichtet, daß man anderweitig vorwiegend schlechte Erfahrungen gemacht hat. Für etwaige schlechte Resultate infolge falscher Anwendung kann man die Methode natürlich nicht beschuldigen und wer nach Bier stauen will, muß sich genau über seine Methode orientieren, die in dem oben erwähnten Buch ausführlich beschrieben wird. Ich selber habe auch bei der Tuberkulose gestaut, doch noch keine genügende Erfahrung, um ein abschließendes Urteil darüber abgeben zu können. (Die Mehrzahl der Fälle kommt nach Erschöpfung aller möglichen Behandlungsmethoden in einem Zustande, bei dem auch Bier operieren würde, bei einigen Frühfällen lieferten die älteren Methoden zum Teil ausgezeichnete Resultate.) Wie ich schon betonte, nur lange Erfahrungen, nicht theoretische Erörterungen, berechtigen ein Urteil über eine Behandlungsmethode. Sehr erfreulich wäre es, wenn ein neues Hilfsmittel im Kampfe gegen die Gelenktuberkulose in der Stauung sich allgemein bewährte! Darin kann ich Bier aber nicht beistimmen, daß man das Verfahren unbedenklich jetzt jedem praktischen Arzte in die Hand geben könne — ohne den Kollegen irgendwie nahetreten zu wollen. Unter der Stauung treten leicht kalte Abszesse auf — wir haben das bisher als eine unliebsame Verschlimmerung fürchten gelernt: von Königs Kniegelenkskranken mit Eiterung starben 46 %, von denen ohne Eiterung 25 % in der Beobachtungszeit von 18 Jahren, von Bruns' Coxitikern 52:23 %. Die Eiterung bedeutet nach Biers Erfahrung bei der Stauung keine Verschlimmerung, sondern „meist nur eine notwendige Phase im Ablauf der Tuberkulose". Die Abszesse sollen — unter aseptischen Kautelen — gespalten werden. Dadurch wird die geschlossene Tuberkulose in eine offene verwandelt, was wir bisher möglichst vermieden haben. Ob es in gut eingerichteten Kliniken und nun gar in der allgemeinen Praxis möglich sein wird, bei solchen geöffneten Gelenkabszessen Mischinfektionen auf die Dauer stets fernzuhalten, möchte ich bezweifeln.[1]) Da die Schmerzen durch die Stauung beseitigt werden, die Abszesse nicht eine Verschlimmerung bedeuten sollen, eine dauernde Kontrolle durch den Röntgenapparat den Kollegen in der Praxis nicht gut möglich ist, so fürchte ich, daß im weiteren Verlaufe der Krankheit die Bestimmung, ob ein Fall noch für weitere Stauung geeignet

[1]) Bier, Hyperämie als Heilmittel. 5. Auflage. 1907.

[1]) Vgl. u. a. Garrè, a. a. O. und Wrede (Lexers Klinik): Die Stauungsbehandlung akuter eitriger Infektionen (Archiv f. klin. Chir., Bd. 84, pag. 543), (Erysipel bei einem mit Stauung und Inzision behandelten Kniefungus).

ist, für den Praktiker kaum möglich ist, daß viele Fälle schließlich unter viel schlechteren Bedingungen zur Resektion kommen — denn für die Resektion bedeuten die Fisteln eine erhebliche Verschlimmerung — wenn dann eine Resektion überhaupt noch möglich ist. Deswegen meine ich, dart die Stauung vorläufig nur in Kliniken oder wenigstens unter der häufigeren Hinzuziehung von Chirurgen, die in der Gelenkchirurgie bewandert sind, erfolgen. Und von der Spaltung von tuberkulösen — also aseptischen — Abszessen in der Praxis soll man meines Erachtens überhaupt absehen. Diese Warnung erfolgt meinerseits nicht aus theoretischen Erwägungen allein, sondern auf Grund praktischer diesbezüglicher Erfahrungen. Während ich dies niederschreibe, geht mir z. B. eine 70jährige, fiebernde Patientin mit schwerer Fußgelenkstuberkulose und Dekubitus zu — mit der Bitte, den Fuß zu amputieren — bei welcher noch einen Tag und wenige Tage zuvor Inzisionen ins Gelenk (ohne Stauung freilich) gemacht worden sind. Nach der Amputation zeigte sich ein — auch auf dem Röntgenbilde vorher sichtbarer — großer primärer Käseherd in der Talusrolle und ein handbreit weit nach oben und nach unten durchgebrochener Abszeß (auch Staphylokokken enthaltend).

Auf die z. B. von Garrè (a. a. O.) besprochene Infektionsgefahr solcher eröffneter Tuberkulosen für die Umgebung will ich wenigstens hinweisen.

Man soll auch nicht unter Berufung auf Bier ad infinitum konservativ verfahren, Bier selber schreibt: „Sehe ich, daß die Funktion durch eine schneller zum Ziele führende Operation mindestens so gut oder gar wahrscheinlich besser wird, so halte ich mich nicht mit langweiligen konservativen Mitteln auf."

Damit kämen wir zu der operativen Behandlung der Gelenktuberkulose.

Sieht man keinen Erfolg der bisher beschriebenen Methoden, macht vielmehr das Leiden weitere Fortschritte, beeinträchtigt es das Allgemeinbefinden immer mehr, so wird man nicht unnütz lange warten dürfen. Wir haben oben verschiedene Faktoren kennen gelernt, welche auf die Wahl der Behandlungsmethode Einfluß haben, so daß sie hier nicht wiederholt zu werden brauchen. Ebenso haben wir gesehen und betonen hier noch einmal, daß allerseits für die Hüfte die konservative Behandlung bevorzugt wird.

Das Bestehen eines kalten Abszesses selbst mit Fisteln ist noch nicht immer ein Grund zur Resektion, er kann — namentlich nach Punktion und Jodoformglyzerininjektion ausheilen —, ebenso können Knochenherde heilen, Sequester sich abkapseln oder resorbiert werden. Immerhin sind gerade die eitrigen und besonders die fistulösen Fälle und alle mit primären Knochenherden für eine operative Behandlung ins Auge zu fassen, damit der Zeitpunkt für die Resektion nicht verpaßt wird und weil durch frühzeitige Ausschaltung der primären Knochenherde die Krankheitsdauer meist außerordentlich abgekürzt wird, Komplikationen vermieden werden. Bestehen tuberkulöse Fibrome oder sind Reiskörper im Gelenk, tritt nach König keine Heilung ohne Operation ein. Kehren die Abszesse und Schmerzen immer wieder, tritt Fieber auf, geht die Knochenzerstörung weiter, so soll man resezieren. Ist die Stellung des Gliedes schlecht und nicht durch Extension zu korrigieren, so soll man zumal bei gleichzeitigen Abszessen und Fisteln operieren, ebenso wenn das Allgemeinbefinden, die Heilung von anderen tuberkulösen Affektionen durch das Gelenkleiden ungünstig beeinflußt wird. Es ist erstaunlich, wie sich oft der Zustand gänzlich zum Bessern wendet nach Ausschaltung des Gelenkleidens.

Die Operation ist um so mehr geboten, wenn man durch weitere langdauernde Behandlung im besten Falle dasselbe erreicht wie durch eine Resektion. Das ist am evidentesten beim Kniegelenk. Eine länger bestehende schwere tuberkulöse Gonitis ergibt in der Regel günstigsten Falls ein ankylotisches Kniegelenk. Das erreichen wir viel sicherer durch die Resektion. Ich will nur einen Fall anführen, den ich zwecks Demonstration der Operationsmethode (extrakapsuläre Resektion) am 15. Juli 1907 in der Freien Vereinigung [1]) vorstellte:

Ein jetzt 24jähriger Gutsbesitzersohn hatte im 11. Jahre eine Kniegelenksentzündung durchgemacht, die zunächst ausheilte, 2 Jahre später nach einem Fall für kurze Zeit rezidivierte. Vor $3^1/_2$ Jahren wurde das Gelenk wieder schmerzhaft und nun nach allen möglichen Methoden — auch von Chirurgen — behandelt: mit Fixation, Schienenapparaten, Stauung. Der seit langem bettlägerige Patient war sehr heruntergekommen, als er vor $1^1/_4$ Jahren in meine Behandlung kam. Das rechte Knie war äußerst schmerzhaft, mit nach beiden Seiten durchgebrochenen zum Glück noch nicht inzidier-

[1]) S. Deutsche med. Wochenschrift 1907, Nr. 40.



ten Abszessen. Das Röntgenbild zeigte erhebliche Knochenzerstörungen. Mit der Erlaubnis, eventuell amputieren zu dürfen, habe ich die extrakapsuläre Ausschälung gemacht. Von der Tibia mußte ein großes Stück bis zur Höhe des Fibulaköpfchens wegen eines Keilsequesters weggenommen werden. Das Knie heilte per primam. Patient konnte nach 8 Wochen mit Zelluloidhülse entlassen werden. Seit der Operation hat er 40 Pfd. zugenommen, er ist ein großer Jäger und trägt die Rehböcke, die er schießt, selber nach Hause.

Ein $2^1/_4$ jähriges Krankenlager hätte dem jungen Menschen erspart werden können, was sozial doch unendlich wichtig ist, abgesehen von der großen Gefahr, daß bei so schweren Gelenkleiden in so langer Zeit andere nicht heilbare Herde entstehen konnten!

Ein Jurist, den ich in Pontresina kennen lernte, machte mit seinem resezierten Kniegelenk — mit mir Schritt haltend — Bergtouren. Draudt[1]) berichtet aus der Garrèschen Klinik von einem doppelseitig resezierten (beide Kniegelenke) Patienten, der so gewandt und schnell gehen kann, daß auf der Straße ihm kaum etwas anzumerken ist.

Die Furcht vor den sogenannten „verstümmelnden" Resektionen ist also übertrieben, zumal wir bei allen Gelenken außer dem Kniegelenk in vielen Fällen brauchbar bewegliche Gelenke erzielen.

König teilte 1896 die Endresultate von 450 Arthrektomien und Resektionen des Kniegelenks mit zirka 80% guten, 20% schlechten Resultaten mit. Garrè (1905) hatte bei 185 operierten Fällen (Knie) sogar 92,3% gute Resultate, beim Fuß 26,2% vorzügliche, 38,1% gute, 16,7% mittelmäßige Resultate und 20% Mißerfolge.

Von Königs 274 resezierten Coxitikern starben in der Klinik 61 (an den Folgen der Operation 29), zu Hause 48, 60 gaben keine Nachricht. Von den übrigen gingen 66 ohne, 43 mit Stock oder Krücke oder erhöhtem Schuh, 5 schlecht; mit Fisteln 36, ohne Eiterung 76.

Von 23 Handgelenksresektionen rechnet König 76,5% Heilungen, von 108 Resektionen des Ellbogengelenks waren nach 15 Jahren 36 †, 27 gaben keine Nachricht, 27 waren gut brauchbar und beweglich ausgeheilt, 15 in Ankylose, 8 mit Schlottergelenk.

Von 60 Schultergelenksresezierten konnten 44 verfolgt werden, 11% waren gestorben. 36 behielten mehr oder weniger brauchbare Glieder. In einigen Fällen war die Beweglichkeit fast normal.

[1]) Beiträge zur klin. Chirurgie 1905, Bd. 47.

Man muß bei den älteren Statistiken bedenken, daß damals die Asepsis noch nicht auf der heutigen Höhe war, daß Verluste durch Jodoform- und Karbolintoxikation vorkamen, daß der Röntgenapparat damals fehlte, bei allen Operationsstatistiken, daß in weitaus den meisten Fällen eine lange dauernde konservative Behandlung vorausgegangen war.

Es würde hier zu weit führen und wohl auch nicht den Wünschen der Leser entsprechen, die Gelenkoperationen zu besprechen. Nur einige Punkte seien angeführt. Sehr viel günstiger ist es für Resektionen natürlich, wenn noch keine Fisteln vorhanden sind. Man wird unter allen Umständen — wo es möglich ist — unter Blutleere operieren.

Ausgezeichnete Dienste leistet bei den Operationen an den unteren Extremitäten die Biersche Lumbalanästhesie. Gerade bei Tuberkulösen wird besser jede Inhalationsnarkose vermieden wegen der Gefahr einer Verschlimmerung der — wenn auch bisher latenten — Lungentuberkulose. Meine erste Lumbalanästhesie habe ich zwecks Resektion eines tuberkulösen Kniegelenks mit vorzüglichen Erfolge vorgenommen.

Strengste Asepsis ist Vorbedingung für die Vornahme einer jeden Gelenkoperation. Ist dieselbe nicht zu garantieren, lasse man lieber die Finger davon. Ich operiere stets mit Gummihandschuhen. Wer sie nicht liebt, operiere nach altem Königschen Prinzip nur mit langen Pinzetten, Messer, Schere, Säge; die Finger bleiben aus der Wunde. Früher hat man in der Hoffnung, ein bewegliches Gelenk zu bekommen, vielfach nur die Synovialis exstirpiert, die Arthrektomie vorgenommen. Die Hoffnung hat sich so gut wie nie erfüllt, beim Knie sind Verkrümmungen häufig eingetreten. Man ist deswegen immer mehr zur Resektion übergegangen. Bei Kindern darf natürlich nur das Nötigste von den Gelenkenden weggenommen werden, des späteren Wachstums wegen.

Die Hauptsache für einen guten Verlauf ist die radikale Entfernung alles Kranken. Die Schnittführung muß breiten Einblick in das Gelenk ermöglichen. Die Synovialis wird mit Pinzette und Messer oder Königscher Resektionsschere in toto exzidiert, Knochenherde durch Resektion der Gelenkenden entfernt, eventuell mit Meißel und Hammer.

Beim Kniegelenk habe ich bisher freilich erst in 2 Fällen (s. o.) mit ausgezeichnetem Erfolge die wohl von Bardenheuer und

Wolkowitsch zuerst angegebene Methode der extrakapsulären Ausschälung bezw. Aussägung des ganzen kranken Gelenkes geschlossen in toto vorgenommen (vgl. auch Hildebrand in der v. Leuthold-gedenkschrift). Der große Vorteil der Methode ist, daß man ganz im Gesunden arbeitet, die frischen Wundflächen nicht tuberkulös infiziert werden können. In die umgebenden Weichteile perforierte Abszesse werden in ganzer Ausdehnung gespalten und sorgfältig die Abszeßmembran entfernt. Jegliches Spülen vermeide ich, auch Jodoform pudere ich nicht mehr ein, sondern schließe die Gelenke. Auch Naht oder Nagelung der Knochen vermeide ich, weil jeder Fremdkörper Rezidivbildung begünstigt. Für kurze Zeit drainiere ich aber, nicht der Infektionsgefahr wegen, sondern um eine Ansammlung von Blut zu vermeiden, welche die Heilung nur verzögert. Bei fistulösen, sekundär akut-eitrig infizierten Gelenken muß man natürlich unter Umständen die ganze Wunde offenlassen und breit tamponieren. Ein Moospappenschienen- oder ein Gipsverband wird zum Schluß angelegt. Auch nach der Heilung läßt man zweckmäßig bei Erkrankungen der unteren Extremitäten längere Zeit noch abnehmbare Gips- oder Celluloidhülsen tragen.

Gerade am Knie kommen durch zu frühe Belastung, nach Arthrektomien auch durch Muskelzug sehr unerwünschte Verkrümmungen vor, die Osteotomien und orthopädische Resektionen erforderlich machen können.

Traurig ist für jeden Chirurgen der Entschluß, ein krankes Glied amputieren zu müssen. Man wird vorher alle Mittel versucht haben, das Glied zu erhalten. Der Allgemeinzustand des Kranken kann die Indikation geben: Amploiddegeneration der großen Unterleibsorgane, Nephritis, schwere Lungenphthise, große Schwäche, dauernd hohes Fieber, z. B. bei Sekundärinfektionen, hohes Alter — kurz, wenn es darauf ankommt, den Hauptkrankheitsherd schnell auszuschalten, um das Leben zu retten. König hat mit Recht betont, daß bei Mißerfolgen der konservativen Methoden auch bei alten Leuten die Resektion sehr gute Resultate liefern könne, allein das Alter gibt noch keine Indikation zur Amputation.

Abgesehen vom Allgemeinzustand kann der lokale Befund zur Absetzung des Gliedes nötigen: ausgedehnteste multiple Knochenerkrankungen mit vielen Abszessen und Fisteln, die eine Resektion nicht sicher zulässig erscheinen lassen (event. zeigt es sich beim Versuch dazu), schwere Mischinfektionen, nicht heilbare Rezidive nach Resektionen.

Hat man sich zur Amputation entschlossen, operiert man natürlich auch wieder in Narkose (bezw. Lumbalanästhesie) und unter Blutleere, man muß unter allen Umständen im Gesunden operieren, um nicht ein Stumpfrezidiv zu bekommen.

Von Amputationsresultaten will ich nur die Amputationen von König bei Tuberkulose des Kniegelenkes anführen, die freilich auch bis 1875 zurückreichen, nur bei den schwersten Knochentuberkulosen und schwer-eitrigen Gelenken, vielfach bei Lungen- und Nierenkranken und großenteils bei älteren Menschen gemacht worden sind. Von 91 Patienten starben 5 % an Infektion, 7 % kurze Zeit post op. an komplizierender Tuberkulose. Von 72 geheilt entlassenen Kranken starben 34 in der Berichtszeit und zwar 16 davon innerhalb eines Jahres. Von 29 noch Lebenden sind 2 leidend, die übrigen gesund, 18 über 5 Jahre und 11 zwischen 11 und 18 Jahren.

Ich habe während der $4\frac{1}{2}$ Jahre meiner selbständigen Tätigkeit 2 mal wegen Knietuberkulose amputiert (s. o. den Fall, der wegen Fußgelenktuberkulose zur Amputation kam.

Bei dem ersten Fall handelte es sich um einen 25 jährigen Buchhalter, der seit 12 Jahren knieleidend, mit allen möglichen Methoden behandelt worden war. Beim Resektionsversuch zeigten sich Femur und Tibia bis in den Schaft hinein tuberkulös zerstört. Der Patient wurde nach 6 Wochen entlassen, hat nach weiteren 6 Wochen eine Stelle als Stadtsekretär angetreten, hat nach Mitteilung seines Schwagers seine Melancholie verloren, inzwischen geheiratet, 10 Pfund an Gewicht zugenommen und ist gesund.

Den anderen, sehr elenden Kranken mit schwerer Lungentuberkulose hatte ich nach längerer vergeblicher konservativer Behandlung reseziert, später noch multiple Weichteilabszesse exstirpiert, dann wegen immer neuer Rezidive 7 Monate später amputiert. Jetzt, nach $1\frac{3}{4}$ Jahren ist der Mann gar nicht wieder zu erkennen, so dick ist er geworden.

Man soll es womöglich durch Anwendung der konservativen, der konservierend operativen Behandlungsmethoden nicht zur Amputation kommen lassen. In einzelnen Fällen — wie im letzten — gelingt es nicht, und dann soll man nicht lange zaudern, ein Glied zu opfern, um den Menschen zu retten. Bezeichnend ist, daß der eine Kranke von mir nach der Amputation auch seine frühere Melancholie verloren hat.

Wie man aus meinen Zeilen ersehen wird, sind die Resultate der Behandlung tuberkulöser Gelenkleiden noch lange nicht



ideal, und die älteren Chirurgen, die sich um die Kenntnis und Behandlung dieses Leidens so verdient gemacht haben — ich nenne nur v. Volkmann, König, Kocher, v. Bruns — haben den jüngeren noch Arbeit genug überlassen.

Für den Praktiker möchte ich zum Schluß nochmals betonen, wie wichtig die Frühdiagnose ist für die Behandlung und die Prognose. Zweifelhafte Fälle sollen lieber als Tuberkulose angesehen als mit Massage und Uebungen behandelt werden. Der Röntgenapparat werde früh und öfter zu Rate gezogen. Jeder sei sich bewußt, daß die tuberkulöse Gelenkentzündung in jedem Falle ein sehr ernstes Leiden ist und vermeide eine unnütz lange konservative Behandlung in Fällen, die nur durch eine Operation geheilt werden können.

Aus dem Städtischen Krankenhaus Moabit in Berlin.

Versuche über die Wirkung des Escalins auf die Magenschleimhaut.

Von Dr. **Ernst Mai**, bisherigem Assistenzarzt.

In einer Demonstration in der Berliner medizinischen Gesellschaft (Berl. klin. Woch. 1907, Nr. 30) hat Bickel die Wirkung des von G. Klemperer gegen Magengeschwüre und Magenblutungen empfohlenen Escalins auf die Magenschleimhaut in kritischer Weise erörtert. An der Hand von zum Teil am Magenfistelmenschen gemachten Versuchen behauptete er, daß das Escalin bezw. das darin enthaltene Aluminium durch Wasserstoffentwicklung heftige Magensaftsekretion hervorrufe und die Magenschleimhaut schädige, daß also das Escalin zur Verwendung bei Magengeschwüren ganz besonders ungeeignet, ja kontraindiziert sei. G. Klemperer hat bereits in derselben Gesellschaft (Berl. klin. Woch. Nr. 33) in einer Entgegnung auf Versuche hingewiesen, die ich im Krankenhause Moabit angestellt habe und über die ich im folgenden in extenso berichten möchte.

G. Klemperer hat die Anwendbarkeit eines Medikamentes bei Ulcus ventriculi von folgenden Bedingungen abhängig gemacht: „Ein solches Pulver muß im Darm und Magensaft unlöslich sein" und „es darf die Schleimhaut in keiner Weise reizen".

Was zunächst die Löslichkeit betrifft, so ist natürlich allgemein bekannt, daß das fein gepulverte Aluminium sich in genügend konzentrierter Salzsäure lösen muß. Auch die Wasserstoffentwicklung unter diesen Umständen ist selbstverständlich. Ich muß aber Herrn Bickel darauf aufmerksam machen, was ihm augenscheinlich ganz entgangen ist, daß zwischen reinem Aluminium und Escalin in bezug auf die Reaktion mit verdünnter Salzsäure ein wesentlicher Unterschied besteht. Die Angaben von Bickel und von Feigl in einer kürzlich erschienenen Arbeit (Biochem. Zeitschr. Bd. 6, Heft 1) beziehen sich scheinbar auf reines feingepulvertes Aluminium. Das durch Mischung mit Glyzerin hergesellte Escalin löst sich in $^1/_{20}$ normal Salzsäure, welche der Konzentration des Magensaftes entspricht, dagegen viel geringer und langsamer, auch bei genügendem Ueberschuß von Salzsäure oder Magensaft bleibt ein großer Teil ungelöst, während reines Aluminium sich vollständig auflöst. Auch die Wasserstoffentwicklung ist bedeutend langsamer, in den ersten Stunden minimal. Noch nach 24 Stunden konnte ich in mit Ueberschuß von Escalin versetztem Magensaft freie Salzsäure nachweisen.

Wie wenig aber im Magen von Tieren und Menschen tatsächlich das Eskalin gelöst wird, beweist am besten die dicke Escalinschicht, die ich mehrmals bei 2—3 Tage nach dem Einnehmen getöteten Tieren oder verstorbenen Patienten im Magen vorfand, trotzdem durch die dazwischen gegebenen Mahlzeiten doch Salzsäure genug zur Lösung des Escalins produziert wurde. Augenscheinlich bildet das Escalin auf der Oberfläche der Magenschleimhaut einen zähen Ueberzug, der durch seine Konsistenz dem Eindringen der Säurelösung Widerstand entgegensetzt und so eine ausgedehnte Reaktion mit dem Aluminium verhindert. Besonders an den Stellen, wo eine Geschwürsbildung stattfindet, muß dies der Fall sein, da sich hier noch das zähe Geschwürssekret und gerinnendes Blut mit dem Glyzerin-Aluminium mischt. Es bildet sich an solchen Stellen in der Tat, wie ich dies bereits an mit künstlichen Magengeschwüren versehenen Hunden gezeigt habe (Berl. klin. Woch, Nr. 28. Demonstriert in der Berliner medizinischen Gesellschaft) und wovon ich mehrmals mich zu überzeugen Gelegenheit hatte, eine feste „Schutzschicht" über der verletzten Stelle, die durch die Magensalzsäure nicht aufgelöst wird, und durch die die eventuelle Blutung zum Stillstand kommt und dem Magengeschwür günstige Chancen zur Heilung gegeben werden.



Die Wasserstoffentwicklung im Magen bei Escalingaben ist einer direkten Messung nicht zugänglich; dieselbe kann nach den obigen Ausführungen nur gering sein. Selbst wenn man die größte von Feigl (nach Zuführung von metallischem Eisen) beobachtete Sekretmenge (37,7 ccm) und eine quantitative Umsetzung der Salzsäure mit dem Aluminium zur Grundlage nimmt, so können im Zeitraume von zirka 7 Stunden höchstens 25 ccm Wasserstoff entwickelt werden. Nach dieser Zeit scheint auch nach Annahme von Feigl keine neue Salzsäureproduktion stattzufinden. Ein Parallelismus mit der Kohlensäureentwicklung, wie Weidert und Pincussohn nach Zuführung von Karbonaten beschrieben, trifft also in keiner Weise zu. Eine große, plötzlich entstehende Kohlensäuremenge kann wohl einen Reiz auf die Magenwand ausüben, aber die minimalen Wasserstoffmengen, die nach Escalin frei werden, können es nicht. Die klinischen Erscheinungen stimmen mit diesen Ueberlegungen auch völlig überein; ich habe bei vielen Escalinverabreichungen nie Ruktus, Auftreibungen des Magens oder ein Blähungsgefühl beobachtet, Erscheinungen, die doch bei Karbonatgaben sehr häufig vorkommen.

Ich komme nunmehr zum zweiten und wichtigsten Punkte, zu der Frage nach der Wirkung des Escalins auf die Sekretion der Magenschleimhaut. Bickel und Feigl haben ihre diesbezüglichen Experimente an Magenfistelmenschen und Blindsackhunden vorgenommen, aber ihre Resultate können in keiner Weise auf die Verhältnisse des normalen oder erkrankten menschlichen Magens übertragen werden. Wie der Magen eines Menschen auf Escalin reagiert, kann nur am unverletzten menschlichen Magen studiert werden. Ich habe daher bemüht, durch Untersuchung des Magensekretes nach Ausheberung mit der Schlundsonde unter häufiger Wiederholung und Variation der Bedingungen die Sekretionswirkungen auf möglichst exakte Weise zur Anschauung zu bringen. Die Resultate stehen, wie von vornherein bemerkt sei, in direktem Gegensatze zu den Ergebnissen der genannten Autoren. Die Feiglschen Untersuchungen enthalten allerdings keine direkten Angaben über die Wirkung weder des gepulverten Aluminiums noch des Escalin, sondern nur Analogieschlüsse aus Untersuchungsergebnissen mit anderen Metallen. Auch der Bickelsche Vortrag enthält keine Versuchszahlen.

Die erste Reihe meiner Versuche ist an 20 subjektiv und objektiv magengesunden Individuen vorgenommen, d. h. an Leuten, die keine Magenbeschwerden hatten und deren Magensaft nach Probefrühstück bei mindestens zweimaliger Untersuchung normale Verhältnisse bezüglich Azidität und Pepsingehalt zeigten. Die Azidität wurde in üblicher Weise, der Pepsingehalt nach M. Jacoby (siehe Solms, Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 64, H. 1 u. 2) bestimmt; an jedem Tage wurde nur ein Versuch bei demselben Manne vorgenommen. Um eine Basis für Vergleiche zu erhalten, wurden mit Bismut. subnitric. dieselben Versuche angestellt und zwar immer bei denselben Individuen und in der genau gleichen Anordnung. Es ist klar, daß die Fehlerquellen, wie sie aus der dem Schluckreize stets folgenden Magensaftsekretion, aus dem Reiz durch das Einführen des Magenschlauches entstehen, bei beiden Versuchsreihen die gleichen sind und spezifische Wirkungen der Metalle bei den wiederholten Untersuchungen deutlich hervortreten müssen. Versuche, die durch heftiges Würgen, starken Speichelfluß gestört wurden, sind nicht berücksichtigt.

I. a) 10 Leuten wurde früh nüchtern 10 g Escalin gegeben und der Magen durch die Sonde nach 15 Minuten, dann nach 3/4—1 Stunde entleert.

	Nach zirka 15 Minuten			Nach zirka 1 Stunde		
	Sekretmenge ccm	HCl-gehalt	Pepsingehalt Einh.	Sekretmenge ccm	HCl-gehalt	Pepsingehalt Einh.
1.	20	45	100	0	—	—
2.	16	58	100	0	—	—
3.	11	55	100	5	30	10
4.	25	46	20	6	60	100
5.	0	—	—	0	—	—
6.	6	70	200	3	24 (?)	—
7.	10	50	100	0	—	—
8.	0	—	—	5	8	0
9.	2	34	?	5	12	10
10.	15	48	100	0	—	—

b) Denselben Leuten wurde früh nüchtern 10 g Bismut. subnitr. gegeben und in derselben Weise der Magensaft gewonnen.

	Nach zirka 15 Minuten			Nach zirka 1 Stunde		
	Sekretmenge ccm	HCl-gehalt	Pepsingehalt Einh.	Sekretmenge ccm	HCl-gehalt	Pepsingehalt Einh.
1.	45	40	100	3	44	50 (?)
2.	0	—	—	0	—	—
3.	10	62	200	0	—	—
4.	70 (!)	34	10	0	—	—
5.	0	—	—	6	38	50
6.	4,5	66	200	0	—	—
7.	5	27	50	7	32	50
8.	8	12	10	5	9	—
9.	6	49	200	10	45	100
10.	12	51	200	0	—	—

II. 10 Leuten wurde zirka 1/4 Stunde nach Verabreichung von 10 g Escalin ein Probefrühstück gegeben und nach 1 Stunde der Magensaft durch die Sonde gewonnen; auf dieselbe Weise wurde nach 10 g Bismut. subnitr. verfahren.

	Probefrühstück			Escalinprobefrühstück			Wismutprobefrühstück		
	Sekretmenge ccm	HCl-gehalt	Pepsingehalt Einh.	Sekretmenge ccm	HCl-gehalt	Pepsingehalt Einh.	Sekretmenge ccm	HCl-gehalt	Pepsingehalt Einh.
1.	70	42	100	80	40	100	110	44	100
2.	30	49	100	90	53	100	60	41	100
3.	50	50	200	40	58	200	40	52	200
4.	110	54	100	60	46	100	100	55	100
5.	90	44	200	50	44	100	40	40	200
6.	60	39	200	80	42	200	30	42	200
7.	120	52	100	70	55	100	40	36	100
8.	70	55	100	30	56	100	60	59	100
9.	40	60	100	20	64	200	60	55	100
10.	40	41	100	60	50	100	50	50	100

Die Vergleichung dieser Tabellen ergibt zur Evidenz, daß irgend ein erheblicher Unterschied zwischen der Sekretion nach Wismut oder nach Escalingaben nicht besteht. Weder die einzelnen noch die Durchschnittswerte für alle untersuchten Eigenschaften des Magensaftes differieren in einem bedeutenderen Maße, von einem konstanten und in die Augen fallenden Unterschiede, wie z. B. die Versuche von Feigl aufweisen, kann gar nicht die Rede sein; und ein Schluß scheint mir in keiner Richtung, weder zu Gunsten noch zu Ungunsten des einen oder anderen Präparates gerechtfertigt. Aus der letzten Tabelle geht aber deutlich hervor, daß beide Metalle, was ja für Wismut schon lange nachgewiesen ist, die normalen Verhältnisse der Magensaftsekretion in keiner Weise verändern. Auch hier stimmen alle Zahlenreihen fast völlig überein (insbesondere sei auf die Konstanz der Pepsinwerte hingewiesen!).

Ich glaube auf Grund dieser Versuche behaupten zu können, daß klinisch eine Reizung oder Schädigung der Magenschleimhaut durch das Escalin nicht eintritt und ein Bedenken gegen die Verwendung desselben bei Ulcus ventriculi nicht bestehen kann.

Wenn ich so bewiesen habe, daß die Bickelsche Behauptung von der Vermehrung der Saftsekretion für den menschlichen Magen nicht zutrifft, so möchte ich folgendes noch besonders hervorheben: Meine Versuche zeigen, daß eine qualitative Veränderung des Magensaftes niemals eintritt, daß der Säuregehalt des Magens niemals erhöht wird; und das scheint mir gerade für die Behandlung des Magengeschwüres wichtig zu sein.

Die zweite Versuchsreihe bezieht sich auf die Wirkung des Escalin bei Personen mit anormaler Magensaftsekretion. Wir haben zu diesem Zwecke sowohl hyperaziden wie sub- und anaziden Kranken mehrmals hintereinander (bis zu 8 Tagen) Escalin gegeben, im ganzen bei 12 Patienten, davon 9 hyperaziden, 2 subaziden und 1 anaziden (perniziöse Anämie). Nach all diesen Versuchen kann ich nur bestätigen, was G. Klemperer bereits in seiner ersten Publikation erwähnte, daß nämlich die Aziditäts- und Fermentgehalte des Magensaftes durch das Eskalin nicht beeinflußt werden. Die Resultate bei normaler Magensekretion machten dies auch von vornherein wahrscheinlich. Durch diese Versuche wird auch der groteske Vorschlag Bickels, das Escalin gegen Anazidität verwenden zu wollen, gebührend beleuchtet.

Bei den guten Erfolgen, die wir andauernd vom Escalin bei Magenblutungen und Magengeschwüren sehen, glaube ich dasselbe warm empfehlen zu sollen.

Die Einwendungen von Bickel und Feigl gegen dies Mittel glaube ich durch meine Untersuchungen endgiltig zurückgewiesen zu haben. Ob das Escalin dauernd in den Arzneischatz aufgenommen werden wird, kann nicht durch Versuche an Blindsackhunden und Magenfisteln, sondern nur durch große Reihen ärztlicher Beobachtungen entschieden werden.

Aus der Städtischen Heilanstalt zu Tilsit.
(Dirigierender Arzt Dr. Lengnick.)

Akute hämorrhagische Pankreatitis, durch Tamponade geheilt.

Von Prof. Dr. **Alfred Stieda**-Königsberg.

Wie in allen übrigen Zweigen der Grenzgebiete hat die Chirurgie auch auf dem Gebiet der Pankreaserkrankungen weitere Fortschritte gemacht. Vertrat Körte noch in seinem klassischen Werke über Pankreaschirurgie 1898 die Ansicht, daß die akute Pankreatitis operativ nicht anzugehen sei, so ist auch diese Erkrankung der Bauchspeicheldrüse nach dem Vorgange von Hahn und Bunge einer chirurgischen Behandlung zugänglich gemacht worden, über deren Zweckmäßigkeit wohl heute kaum noch ein Zweifel besteht. Immerhin ist die Zahl der bisher operativ geheilten Fälle noch gering — Ebner erwähnt in seiner kürzlich erschienenen Arbeit[1]) 17 Heilungen unter 37 Operationen — so daß ich mir erlaube, in folgendem einen von mir mit günstigem Erfolge in Vertretung von Herrn Dr. Lengnick operierten und von letzterem nachbehandelten Fall mitzuteilen.

Eine 50jährige Frau mit starkem Panniculus adiposus war am 6. August 1905 abends mit heftigen Kreuz- und Leibschmerzen, sowie Erbrechen erkrankt. Die gleichen Erscheinungen hielten am 7. August 1905 an; Winde und Stuhlgang sistierten, der Leib wurde aufgetrieben. Patientin wurde unter hohen Morphiumdosen gehalten. Vom behandelnden Arzte war im Epigastrium besonders links eine sehr druckempfindliche Stelle konstatiert worden. Am 8. August erfolgte nachmittags auf Rizinus eine rein wässerige Entleerung. Das Erbrechen hörte auf. Temperatur mittags 38,6.

Ich konnte abends Meteorismus und Dämpfung an den abhängigen Partien feststellen. Das Abdomen war im ganzen druckempfindlich. Normaler Genitalbefund. Keine besondere Schmerzhaftigkeit des Mac Burnayschen Punktes. Temperatur 38,1. Puls 120. 9. August Puls 130. Patientin verfällt zusehends. Abdomen überall schmerzhaft, läßt freien Erguß nachweisen.

Die Anamnese ergab, daß Patientin früher an anfallsweisen Schmerzen in der Oberbauchgegend gelitten hat. Sie soll auch Blut im Stuhlgang gehabt haben. Die Anfälle waren anfangs als Erscheinungen eines Magengeschwürs, später als Gallensteinkoliken aufgefaßt worden. Eine sichere Diagnose konnte ich nicht stellen, ich schwankte am ehesten zwischen Perforation eines Magengeschwürs und einem von den Gallenwegen ausgehenden Durchbruch, die erstere wegen des Befundes, daß links im Epigastrum eine druckempfindliche Stelle gewesen wäre, für wahrscheinlicher haltend: auch der Gedanke an eine akute Pankreatitis wurde erwogen, doch ließen sich keine sicheren Anhaltspunkte finden. Gegen eine Perforation der Gallenwege sprach das Fehlen von Ikterus und von Gallenfarbstoff im Urin. Ileus war nicht anzunehmen wegen des Fiebers und wegen des Fehlens von gesteigerter Peristaltik, auch war auf Ol. Ricini eine Entleerung erfolgt.

[1]) Pankreatitis und Cholelithiasis. Volkmanns klinische Vorträge, Nr. 452/53, 1907.

Da sich während einer zwolfstündigen Beobachtung der Zustand dauernd verschlimmerte, entschloß ich mich zur Laparotomie.

Schnitt oberhalb des Nabels, später über denselben hinaus nach unten verlängert, Magenwand und Netz stellen sich ein. Es entleert sich serös-blutige Flüssigkeit. Die Serosa der Därme ist nicht verändert, dagegen finden sich im Netz einige weißgelbe Herde, welche ohne weiteres als Fettnekrosen angesprochen werden müssen, so daß das Bestehen einer Pankreatitis acuta nahegelegt wird. Trotzdem werden Magen- und Gallenwege abgesucht. Die kleine Kurve zeigt nichts Besonderes, aber man fühlt in der Gegend derselben eine Schwellung, welche weiter nach unten hin sich fortsetzt und den Magen hier vorwölbt. Gallenblase nicht gespannt, in derselben einige kleine frei flottierende Steinchen. Beim Aufheben des Netzes samt Colon transvers. erscheint das Mesokolon von unten her nur wenig blutig suffundiert. Stumpfes Eingehen zwischen Magen und Colon transvers. durch das Ligamentum gastro-colicum in die Bursa omentalis. Das Mesokolon erscheint oben stärker hämorrhagisch infarziert. Man gelangt auf eine breite, flache, durch ausgedehnte Hämorrhagien blaurot verfärbte Schwellung an der Hinterwand der Bursa omentalis. Die Schwellung zeigt fortgeleitete Pulsation. Das Pankreas läßt sich aus dieser Schwellung nicht sicher abgrenzen. Die Schwellung wird inzidiert, man kommt auf Hämatom, bald entsteht aber eine starke Blutung. Das Gefäß läßt sich im brüchigen Gewebe nicht fassen, es muß daher tamponiert werden. Neben diesem Tampon wird auf die ganze Vorderwand des Pankreas nebst seiner Umgebung, also die ganze Bursa omentalis mit Jodoformgaze tamponiert. Das Tampon wird durch die Lücke im Ligamentum gastro-colicum nach außen geleitet. Vorher war eine sorgfältige Entleerung des hämrrhagisch-serösen Sekretes aus der Bauchhöhle durch Austupfen vorgenommen worden.

Da der Allgemeinzustand sich während der Narkose sehr verschlechtert hatte, werden die Bauchdecken mit einreihigen, alle Schichten gleichzeitig fassenden Knopfnähten geschlossen. Puls nach der Operation 156. Kampferinjektion, Kochsalzeinläufe.

10. August. Reichliches Erbrechen, bis zum Nachmittag anhaltend, Puls morgens 144, abends 120. Außerordentlich starke Sekretion. Atemnot, sehr ausgedehnter Herpes labialis. Schmerzen verschwunden. Wo die Kampferinjektionen gemacht sind, finden sich markstückgroße Sugillationen.

11. August. Puls morgens 106, abends 96.

12. August. Gestern nachmittag und in der Nacht dünne Stühle. Puls 86, Temperatur 37,2. Keine Sekretion mehr. Abendtemperatur 37,6. Im Urin kein Zucker.

13. August. Temperatur 37'2. Puls 90. Keine Atemnot mehr, nur Druckgefühl auf der Brust. Immer noch ganz dünne Stuhlgänge.



14. August. Abends 39. Puls 108. Diarrhoen sistieren.

16. August. Patientin klagt wieder über Atembeschwerden. Entfernung des Tampons, er ist schwarzrot verfärbt, im ganzen trocken, die Stelle auf der Haut, wo die Tamponade lag, ist stark gerötet. Erneuerung der Tamponade.

18. August. Durch die Drainage ist viel dünnes, eiteriges Sekret abgegangen. Einführen eines Gummirains; von den Wundrändern stoßen sich gangränöse Fetzen ab.

19. August. Starke, leicht blutige Sekretion, das Sekret hat den spezifisch faden Geruch. Ein in der unteren Hälfte der Bauchnarbe entstandener Abszeß wird eröffnet. Im weiteren Verlauf besteht noch längere Zeit hindurch hohes, unregelmäßig intermittierendes Fieber. Die Sekretion dauert lange an, es stoßen sich kleinere nekrotische Fetzen aus der Wundhöhle ab, einmal wurde auch ein ziemlich großes Stück extrahiert, wonach die Sekretion dann rapide abnahm, und schließlich sich die Fistel schloß. Eine Zeitlang bestand auch eine starke Druckempfindlichkeit der von vornherein vergrößerten Leber im Bereich ihres rechten Lappens. Später wurde auch eine Schwellung der Gallenblase gefühlt. Nach ihrer Genesung hat sich die Patientin mir mehrfach vorgestellt, ca. 1/2 Jahr nach ihrer Erkrankung hatte sie wieder Schmerzen in der Oberbauchgegend bekommen. Man fühlte eine apfelgroße Verhärtung, oberhalb der Nabelhöhle, welche ich für eine Omentitis ansprach. Die Schwellung ist dann bei einer weiteren Untersuchung im Sommer 1906 nicht mehr zu fühlen gewesen, Patientin hatte sich außerordentlich erholt, hat allerdings an der Stelle der Operationsnarbe einen großen Bauchbruch, dessentwegen sie eine Bauchbinde tragen muß.

Es kann nicht meine Absicht sein, an der Hand dieser einen Beobachtung das ganze Krankheitsbild der akuten Pankreatitis ausführlich aufzurollen; ich möchte nur in kurzen Zügen das, was an dem geschilderten Falle von Interesse ist, hervorheben und dabei die wichtigsten Punkte der Erkrankung kurz beleuchten.

Aetiologisches Interesse bietet unser Fall durch die Kombination mit Gallensteinen. Die Gallensteinkrankheit ist gerade in neuerer Zeit als eine der Hauptursachen der akuten Pankreatitis mit Recht betont worden. Daß unsere Patientin an Cholelithiasis litt, geht aus den anamnestisch festgestellten Kolikanfällen, aus dem bei der Operation erhobenen Befunde und der in der Rekonvaleszenz auftretenden Gallenblasenschwellung mit Sicherheit hervor.

Ein in der Papille eingeklemmter Stein verlegt außer dem Ductus choledochus auch den Ductus pancreaticus. Auch oberhalb der Papille im Choledochus sitzende Steine können den Ductus pancreaticus komprimieren. Die Folgen der Verlegung seines Ausführungsganges auf das Pankreas können nach Ebner, dem ich in den weiteren Ausführungen folge, mechanischer, chemischer und infektiöser Natur sein.

Das gestaute Sekret übt rein mechanisch einen Druck aus und führt zur Atrophie der Drüsenepithelien. Infolge des Druckes auf die Gefäße kommt es weiter zur Thrombose durch Stauung und rein mechanischem Verschluß. Eine Ischämie und Ernährungsstörung der entsprechenden Drüsenpartien ist die Folge. Sitzt der Verschluß an der Papille selbst, wo die Vereinigung des Ductus choledochus und pancreaticus schon erfolgt ist, so kann Galle bei dem höheren Druck im Choledochus in den Ausführungsgang des Pankreas übertreten und die Druckwirkung noch steigern.

Chemisch kommt eine Art von Selbstverdauung des Pankreas durch Seifenbildung zustande, zu welcher das fettbildende Ferment des Pankreassaftes, das Steapsin, die Veranlassung gibt (Hess). Die Wirkung des Steapsins wird durch Gallenzusatz erheblich gesteigert. Der resorbierte normale Pankreassaft hat außerdem durch seinen Gehalt an Trypsin stark giftige Eigenschaften (Gulecke und A. v. Bergmann), die besonders auf der Höhe der Verdauung wegen der reichlicheren Sekretion hervortreten. Doberaner leitet die Giftwirkung vom Sekret der erkrankten Bauchspeicheldrüse her.

Eine weitere Folge sind die für die Pankreaserkrankung so typische Fettnekrosen, auf welche Balzer zuerst aufmerksam gemacht hat. Sie sind gleichfalls eine Folge der Wirkung des Steapsins, indem sich die Fettsäuren mit dem im Blut kreisenden Kalk zu fettsauren Salzen verbinden.

Die Verbreitung des Pankreassekrets geschieht entweder direkt oder auf den Lymph- und Blutbahnen. In letzterem Falle wird das Ferment durch Pankreaszellen verschleppt, da das Steapsin selbst im Blut paralysiert wird (Payr und Martina).

Auf dem Boden der Stauung können endlich auch bakterielle Einflüsse zur Geltung kommen, sei es, daß Bakterien direkt vom Darm, sei es, daß sie vom Choledochus her einwandern und zu einer pyogenen Infektion der Drüse die Veranlassung geben.

Außer einer Verlegung des Ductus pancreaticus durch Steine ist bei der zu einer Pankreatitis führenden Choletithiasis m. E. ein funktioneller Verschluß der Ausführungsgänge durch Sphinkterspasmus in Betracht zu ziehen.

Oddi[1]) hat als erster auf einen Schließ-

[1]) zit. nach Helly. Arch. f. mikr. Anat. und Entwickelungsgeschichte Bd. XIV, S. 614.



muskel an der Mündungsstelle des Ductus choledochus aufmerksam gemacht und darauf hingewiesen, daß die mit manchen Krankheiten verbundene Gelbsucht durch einen Krampf dieses Muskels zu erklären sei.

Helly[1]) hat an Menschen die Sphinkteren des Ductus choledochus und pancreaticus genau untersucht und kommt zu folgenden Ergebnissen:

Beim Eintritt in die Muskelschicht des Duodenum besitzt der Choledochus einen Ringmuskel. Dieser Sphinkter besteht aus quer verlaufenden glatten Muskelfasern, welche von Längsfasern durchflochten sind, und ist von der Muskelhaut des Darmes durch Bindegewebe getrennt. Nur stellenweise besteht ein Zusammenhang, während die Muscularis mucosae ganz im Sphinkter aufgeht. Der Schließmuskel des Gallenganges umgibt den Ductus pancreaticus mit einem Teil seiner Fasern, wodurch letzterer in das Wirkungsgebiet des Ductus choledochus einbegriffen erscheint. Ein Teil der Fasern schiebt sich zwischen beide Gänge, so daß der Durchschnitt den Muskel in Form eines Achters zeigt. Die Vereinigung beider Muskel erfolgt mit dem Zusammenfließen beider Gänge. Auch einige Zentimeter oberhalb des Eintritts der Gänge in den Darm weist die Wandung einen Schließmuskel auf.

Der Sphinkter des Choledochus kann allein Rückstauung der Galle machen, die Darmmuskulatur kann diese Wirkung erhöhen. Ob der Choledochus sphincter sich selbst bei erschlaffter Darmmuskulatur zusammenziehen kann, ist nach Helly zweifelhaft.

Es besitzen somit sowohl der Ductus choledochus als der D. pancreaticus ausgebildete Sphinkteren, die nach der Vereinigung der Gänge einen einheitlichen Schließmuskel bilden, aber schon oberhalb ihres Zusammenflußes eine gemeinsame Ringmuskulatur aufweisen.

Bei Operationen an den Gallenwegen findet man nicht so selten keinen stichhaltigen Grund für einen bestehenden Ikterus. Es liegt nun sehr nahe, für die Entstehung der Gallenstauung in solchen Fällen pathologische Kontraktionszustände im Bereich des Sphincter choledochus anzunehmen, wie sie ja am Pylorus und am Darm bei Reizzuständen beobachtet sind. Diese am Sphinkter des Choledochus auftretenden Spasmen könnten bei dem innigen Zusammenhang beider Gänge auch auf den Pankreatikus übergreifen und zur Stauung der Pankreassekrets führen.

[1]) l. c.

Die vermuteten spastischen Zustände könnten auch bestehen bleiben, wenn die Gallensteine schon ausgestoßen sind und so würden in manchen Fällen Entzündungen des Pankreas, bei denen Steine in den Gallenwegen vermißt werden, ihre Erklärung finden.

Im übrigen sollen Fettsucht, Arteriosklerose, Syphilis, Alkoholismus zur Pankreatitis disponieren.

Die Symptome der Erkrankung waren in unserem Falle, obwohl eine sichere Diagnose nicht gestellt wurde, recht wohl ausgesprochen. Der plötzliche Beginn, die anfängliche Schmerzhaftigkeit links im Epigastrium, die starken Kreuzschmerzen, die peritonitischen Erscheinungen (Erbrechen, Schmerzen, Verhaltung von Stuhl und Winden, freier Erguß, Temperatur- und Pulssteigerung) waren vorhanden. Bei der relativen Seltenheit der Fälle fehlt jedoch noch die Sicherheit der Diagnose, man nimmt eher eine geläufigere Ursache für die peritonealen Erscheinungen an. In anderen Fällen verläuft die Pankreatitis unter den Symptomen des Ileus. Immerhin müssen anfängliche Schmerzhaftigkeit oder eine Schwellung im Epigastrium die Diagnose sehr nahelegen, zumal wenn starkes Erbrechen auftritt, was eher gegen eine Magenperforation spricht. Das Stellen einer sicheren Diagnose erscheint uns auch nicht so wichtig, da die übrigen in Betracht kommenden Affektionen (Peritonitis, Ileus) an sich einen operativen Eingriff erheischen. Kommen diese überhaupt ernstlich in Betracht, so darf mit der Operation nicht gezögert werden. Findet man auch nicht immer die vermutete Perforation, so kann man doch oft die Ursache der unklaren peritonitischen Erscheinungen aufdecken und beseitigen. So operierte ich unlängst eine Frau, bei der ein erfahrener Kollege mit Rücksicht auf die Anamnese (Blutbrechen usw.) eine Magenperforation vermutete. Es fand sich am Magen nichts, dagegen war die Gallenblase sehr gespannt, mit Steinen gefüllt und im Zystikus hatte sich ein Konkrement eingeklemmt, welches vom Blasenschnitt aus entfernt werden konnte. Da jegliche entzündlichen Erscheinungen von der Gallenblase fehlten, wurde die Gallenblase nicht drainiert, sondern die Inzision, trotzdem der Anfall, der aber nicht entzündlicher, sondern mechanischer Natur war, noch bestand, vernäht. Die Patientin ist seitdem frei von Schmerzen geblieben. Macht man wegen schwerer Abdominalerscheinungen die Laparotomie, so ist die Erkennung einer Pancreatitis intra

operationem sehr leicht; man wird durch charakteristische weißlichgelbe Herde der Fettnekrosen ja direkt auf die richtige Diagnose geleitet, welche durch die in der Gegend des Pankreas bestehende Schwellung unschwer bestätigt wird. — Daß man bei der Operation mit Rücksicht auf die Aetiologie auch den Gallenwegen besondere Aufmerksamkeit schenken muß, braucht nicht weiter erörtert zu werden; finden wir tatsächlich noch ernstliche Komplikationen von seiten der Gallenwege — z. B. Steineinklemmung an der Papille — so sind dieselben, falls es der Allgemeinzustand noch erlaubt, gleichzeitig zu beseitigen. Muß man nach Versorgung des Pankreas die Operation schnell beenden, so empfiehlt Ebner[1]) nur die wenig zeitraubende Cholecystostomie anzuschließen, um weiteren Gallenstauungen und ihrem deletären Einfluß auf das Pankreas zuvorzukommen.

Die Hauptbedeutung unseres Falles liegt auf therapeutischem Gebiet. Er stellt der von Hahn und Bunge inaugurierten chirurgischen Behandlung ein glänzendes Zeugnis aus. Die Operation hat bei der akuten Pankreatitis den Zweck, das in der Peritonealhöhle befindliche Transsudat des Pankreas zu entfernen, durch Abtamponieren der vorderen Pankreasfläche das weitere Einfließen des Pankreassaftes in den Bauchraum zu verhindern, und endlich auch das von Hämorrhagien durchsetzte und zum Teil nekrotisierte Gewebe in der Umgebung der Drüse durch den Tampon abzudecken. Die Gefahr der akuten Pankreatitis liegt ja zunächst in dem Diffundieren des Sekrets in die Bauchhöhle. Hier kann es deletär wirken, einfach durch die Resorption, weil es giftig ist, aber auch durch seinen direkten Einfluß auf die Darmwand, indem es zur Darmparalyse führt. Der auf das Pankreas gelegte Tampon hat dann noch einen weiteren Zweck. Es kann bei der akuten Pankreatitis zur Abszeßbildung kommen. Brechen die sich bildenden Abszesse nach vorne durch, so findet der sich ergießende Eiter auf dem ganzen Wege bis zur vorderen Bauchwand infolge der Tamponade feste Verwachsungen gegen die freie Bauchhöhle und kann sich ohne Gefahr einer diffusen Peritonitis entleeren, ja der Tampon leistet vielleicht noch mehr. Er mag vielleicht die vordere Pankreaskapsel, unterstützt durch das sich an der Peripherie des Tampons stauende Sekret, erweichen und so den Durchbruch nach vorne begünstigen. Auf diese Weise mag der Tampon dem sich in der entzündeten Drüse bildenden Eiter den Weg weisen. Die Tamponade ist auf die Organe der Bauchhöhle sicherlich nicht ohne Einfluß. Man pflegt auf eine Darmnaht nicht zu tamponieren, weil man erfahrungsgemäß weiß, daß sie dann leichter aufgeht. Entschließt man sich doch zur Tamponade, so führt man den Tampon nur in die Nähe der Naht. Offenbar lockert der Tampon das Gewebe an der Nahtstelle, so daß die Nähte schneller durchschneiden. Natürlich verhindert er auch eine Verklebung der Nahtstelle mit den Nachbarorganen, was vor Perforationen schützt. Es ist also nicht unwahrscheinlich, daß der Durchbruch eines sich bildenden Pankreasabszesses nach hinten, mit seinen retroperitonealen Senkungen, denen nur schwer beizukommen ist, durch die vordere Tamponade in gewissem Grade verhütet wird. Von Inzisionen in das entzündete Pankreasgewebe, welche ja durch die Entspannung des infarzierten und infiltrierten Gewebes günstig wirken würden und auch einer sich bildenden Eiterung einen noch viel sichereren Weg weisen könnten, möchte ich auf Grund unseres Falles abraten, da die Blutung erheblich sein kann, und bei den schon an sich geschwächten Patienten ein größerer Blutverlust auch in Betracht gezogen werden muß. Inzisionen wären natürlich in der Querrichtung der Drüse anzulegen. Ebenso tamponieren wir das nekrotisch oder hämorrhagisch infarzierte Gewebe der Umgebung ab, weil es hier natürlich auch leicht zur Abszeßbildung kommen kann und so dem sich etwa bildenden Eiter Abfluß verschafft wird.

Bunge empfiehlt außer durch eine Oeffnung im Ligament. gastrocolicum auch unterhalb des Mesokolons einen Tampon einzuführen. In unserem Falle waren aber die Veränderungen an der Unterfläche des Mesokolon nur geringfügige, so daß ich davon absah. Jede Tamponade ist unseres Erachtens für die anliegenden Därme nicht gleichgültig und daher aufs notwendigste zu beschränken. Es ist aber sicher empfehlenswert, wenn sich die Veränderungen noch weiter abwärts vom Pankreas hin erstrecken, eine Drainage auch unterhalb des Kolons und Netzes vorzunehmen.

Es erscheint zweckmäßig, die Tamponade recht lange liegen zu lassen, da sie bei vorzeitigem Wechsel nicht mehr so exakt vorgenommen werden kann. Nach dem Durchbruch ist neben dem Tampon ein Drain einzuführen zur Erzielung eines guten Abflusses. In unserem Falle erfolgte der

[1]) l. c.

eitrige Durchbruch am 8. Tage nach der Operation.

Der Uebergang der akuten Pankreatitis in das nekrotische oder abszedierende Stadium erfolgt nach Ebner gewöhnlich am 8.—10. Krankheitstage. Dann erleichtert der in der Pankreasgegend fühlbare schmerzhafte Tumor die Diagnose wesentlich.

Auffallend in unserem Falle ist, daß gleich nach der Tamponade auch die lebhaften Schmerzen aufhörten. Durch Schwellung des Pankreas und Druck oder Fortleitung der Entzündung auf den Plexus allein können dieselben daher nicht bedingt sein; denn die Schwellung bleibt doch auch nach der Tamponade bestehen, wenn man auch nicht bestreiten kann, daß die Tamponade eine gewisse Anregung der Sekretion hervorruft und so eine geringe Abschwellung zustande kommen mag. Wir möchten das Verschwinden der Schmerzen eher mit dem Umstande in Verbindung bringen, daß das Sekret jetzt nicht mehr in die Bauchhöhle floß, sondern durch den Tampon nach außen abgeleitet wurde. Können doch auch bei einer intraabdominellen Blutung einfach durch das ausströmende Blut die heftigsten Schmerzen hervorgerufen werden. Dazu kommt hier die chemisch sehr wirksame Beschaffenheit des ausfließenden Sekrets. Das Ausströmen des Sekretes mag außer seiner Giftwirkung auch durch den damit verbundenen Shok deletäre Wirkung entfalten.

Aus dem Verlauf des Falles nach der Operation möchte ich das Auftreten eines sehr ausgebreiteten Herpes labialis der Unterlippe hervorheben, zumal ich bei akuter Pankreatitis einen Herpes nicht erwähnt gefunden habe. Ebenso ist die am Tage nach der Operation bemerkte hämorrhagische Diathese von Interesse und bei Pankreatitis meines Wisses noch nicht erwähnt. Patientin hatte, da sie nach der Operation sehr kollabiert war, zahlreiche Kampferinjektionen bekommen. An vielen Injektionsstellen entstanden bis markstückgroße Hämorrhagien. Daß im entzündeten Pankreas und im umgebenden Gewebe Blutungen zustande kommen, ist hinlänglich bekannt und wird durch lokale Wirkung des Pankreassekretes erklärt. Daß aber auch an anderen Stellen auf so kleine traumatische Insulte hin, wie sie subkutane Injektionen darstellen, Hämorrhagien sich entwickeln, kann ähnlich wie bei Cholämie nur durch eine allgemeine Neigung zu Hämorrhagien erklärt werden, welche vielleicht auf resorbierte Giftstoffe zurückzuführen wäre. Das ziemlich lange währende und heftige Erbrechen nach dem Eingriff mag wohl zum Teil auf die ausgedehnte Tamponade an der Hinterwand des Magens zurückzuführen sein.

Die in der Rekonvaleszenz beobachteten Diarrhoen waren außerordentlich hartnäckig und sind wohl durch ein Uebergreifen der Entzündung auf die Darmwand zu erklären. Typische Fettstühle wurden nicht beobachtet.

Die differente Beschaffenheit des Pankreassekrets hat sich auch auf der Wand des Wundtrichters bemerkbar gemacht, indem sich stellenweise nekrotische Fetzen von dem die Bauchwand durchsetzenden Wundkanal abstießen. Vielleicht ließe sich dieser Komplikation durch Auflegen von Salbenlappen direkt auf die Wundflächen um die Tamponade herum erfolgreich begegnen. Auch die Gefahr einer auftretenden Dickdarmfistel oder plötzlicher Arrosion eines größeren Gefäßes liegt infolge der verdauenden Eigenschaft des abfließenden Sekretes vor. Endlich muß die umgebende Haut frühzeitig mit Salben bedeckt werden, damit das Sekret kein Ekzem macht.

Die Prognose der akuten Pankreatitis hängt wohl, abgesehen von der Schwere der Erkrankung an sich, wesentlich von der Zeit des operativen Eingriffs ab. Je früher das sich in die Bauchhöhle entleerende, in vielfacher Hinsicht schädigende Sekret durch Drainage abgeleitet wird, desto größer sind natürlich die Aussichten auf Heilung. Daß unser Fall durch Operation der Heilung zugeführt wurde, ist wohl am meisten darauf zurückzuführen, daß die Operation dank der Umsicht des behandelnden Hausarztes, welcher schon am 2. Tage chirurgischen Beirat zuzog, 54 Stunden nach dem Beginn der Erkrankung vorgenommen werden konnte.

Auch für einen sich später bildenden Abszeß wird die Tamponade die günstigsten Durchbruchbedingungen schaffen. Natürlich werden Perforationen nach hinten hin, die sich im retroperitonealen Gewebe weiter senken können, nicht sicher vermieden werden, aber möglicherweise kommt die Tamponade, frühzeitig vorgenommen, derartigen Perforationen zuvor. Bei ausgedehnter Abszeßbildung kann trotz des Abflusses Retention und Allgemeinintoxikation bezw. Infektion eintreten. Auch unsere Patientin hat lange Zeit hindurch gefiebert und wurde dadurch geschwächt, bis endlich nach Abstoßung und Extraktion großer Gewebssequester offenbar einheitliche Wundverhältnisse geschaffen wurden, so daß dann die Ausheilung erfolgen konnte.

Alle diese Komplikationen drohen natürlich erst recht bei der nicht operativ behandelten Bauchspeicheldrüsenentzündung. Der offenkundige Nutzen, den die Operation bringt, kann dadurch natürlich nicht in Frage gestellt werden. So fand Ebner[1]) unter 20 nicht operierten Fällen nur zwei Heilungen, unter 36 operierten Fällen 17 Heilungen.

In prophylaktischer Hinsicht ist die ätiologisch so wichtige Gallensteinkrankheit noch einmal zu erwähnen, und es kann zum Schluß einem nicht zu späten chirurgischen Eingriffe bei einer bestehenden Cholelithiasis nicht genug das Wort geredet werden. Es ist bei richtiger Indikationsstellung und Operationsweise ein sehr dankbares Gebiet.

Aus dem Chemischen Laboratorium der Landes-Heil- und Pflege-Anstalt Uchtspringe.
(Direktor: Professor Dr. Alt.)

Die Verwendung des Nukleogens bei nervenkranken Kindern.

Von Oberarzt Dr. **J. Hoppe.**

Wenn es schon in allgemeinen Kinderkrankenhäusern oft schwer fällt, eine zweckmäßige und individuelle Ernährung durchzuführen, so wachsen die Schwierigkeiten dort, wo es sich nicht nur um die gewöhnlichen körperlichen Erkrankungen, sondern auch noch außerdem um Störungen seitens des Nervensystems handelt. Sehr häufig werden hiesiger Anstalt Kinder zugeführt, die infolge von Lähmungen oder häufiger Krämpfe nur von flüssiger Nahrung mit Hilfe der Saugflasche ernährt wurden. Die Nahrung bestand dabei hauptsächlich in Milch und Kaffee oder einem Gemenge von Milch und Brot. Die Kinder sahen dann oft blaß, gedunsen und aufgeschwemmt aus. Trotz aller Mühe der Pflegerinnen büßen die Kranken in der ersten Zeit des Anstaltsaufenthaltes oft an Gewicht ein, zum Teil vielleicht, weil die Pflegerinnen die Eigenart der Kinder bei der Nahrungsaufnahme noch zu wenig kennen, teils aber auch, weil infolge der veränderten Ernährungsart sich der Wassergehalt des Körpers ändert und die Kinder ihr pastöses Aussehen verlieren. Ein Versuch, selbst älteren (6—10jährigen) Kindern, statt der bisher sehr wasserhaltigen Nahrung eine konzentriertere Diät beizubringen, verursacht in der ersten Zeit oft erhebliche Schwierigkeiten und Ernährungsstörungen. Die Kinder verschlucken sich leicht und neigen dann infolge der aspirierten Massen an mehr oder minder schweren Lungenaffektionen. In diesen Fällen wird deshalb auch häufig das Prinzip verfolgt, den Kindern in der allerersten Zeit des Anstaltsaufenthaltes die Nahrung zu geben, an die sie im Elternhause gewöhnt sind, also selbst 6—8jährigen Kindern fast ausschließliche Milchdiät mit Zusatz von Brot, Zwieback und dergleichen. Bei längerer Darreichung solcher Nahrung stellen sich jedoch bisweilen ernste Störungen des Allgemeinbefindens ein. Nicht zu selten werden Kinder der Anstalt zugeführt, die in bedenklicher Weise zu hämorrhagischer Diäthese und skorbutähnlichen Erkrankungen neigen. Die reine Milchdiät ist infolge ihrer Reizlosigkeit für epileptische und nervenkranke Kinder an sich gewiß eine sehr zweckmäßige Ernährungsform, aber um längere Zeit ohne Schädigung des Gesamtorganismus vertragen zu werden, fehlen doch einige wichtige Nahrungsbestandteile.

Eiweiß, Fett und Kohlehydrate sind in genügender Menge vorhanden, auch mit Ca und P wird der wachsende Organismus durch Milch in sehr reichlichem Maße versorgt, aber an anderen Mineralien, die der Körper auf die Dauer nicht entbehren kann, mangelt es bei einseitiger Milchkost, vor allem an dem für die Blutbildung so nötigen Eisen, zumal auch die üblichen Zusätze zur Milch (Brot, Zerealien ohne Hülsen) so gut wie eisenfrei sind. Die hier häufig gemachte Beobachtung, daß Kinder, die infolge einseitiger häuslicher Ernährung bereits ausgesprochene hämorrhagische Erscheinungen darboten, in kurzer Zeit gebessert werden konnten, wenn für die Zufuhr genügender Eisenmengen gesorgt war, veranlaßte uns, unter den verschiedenen Eisenpräparaten Umschau zu halten. Der naheliegendste Versuch, solche Kinder mit natürlicher Eisenkost, also beispielsweise mit grünen Gemüsen, Möhren und dergleichen zu ernähren, muß häufig aufgegeben werden, weil die Kranken ausgesprochenen Widerwillen zeigen oder auch infolge mancherlei körperlicher Störungen diese Nahrung nicht einnehmen können. Ein sehr willkommenes Hilfsmittel boten uns daher die künstlichen Eisenpräparate, die man in irgend einer Form der Milch beimengen kann, so z. B. das von H. Rosenberg neuerdings in den Handel gebrachte Nukleogen.

Das Präparat, aus Hefezellen dargestellt,

[1]) l. c. S. 18.

enthält an Nukleinsäure gebunden 15 % Eisen, 9 % P, 5 % Arsen. Es wird in Tabletten (3—6 täglich) verordnet, die von größeren Kindern und Erwachsenen anstandslos genommen werden, kleineren Kindern aber, in Milch verrieben, ohne Schwierigkeiten beigebracht werden können. Um festzustellen, in welcher Weise das Nukleogen aufgenommen wird und die Aufnahme der anderen Nahrung beeinflußt, wurde zunächst einigen epileptischen Kindern, die zugleich rachitisch waren, die bisherige Nahrung (Milch) weiter gegeben und Ausscheidung und Umsatz festgestellt.

Es verloren dabei durch den Kot (p. Tag):

Kind A.

vom Eiweiß	an P_2O_5	an CaO
13 %	2,341 g	2,538 g

Kind B.

vom Eiweiß	an P_2O_5	an CaO
15,7 %	2,431 g	2,621 g

Als nun zu genau derselben Nahrung Nukleogen in erheblicher Menge (20 Tabletten) zugefügt wurde, stellte sich der Verlust durch den Kot:

bei Kind A.

an Eiweiß	an P_2O_5	an CaO
auf 8,67 %	1,852 g	2,001 g

bei Kind B.

an Eiweiß	an P_2O_5	an CaO
auf 9,12 %	1,638 g	1,838 g

Mithin wurde in der 2. Periode trotz der (durch Nukleogen) vermehrten Eiweiß- und Phosphorzufuhr bedeutend weniger Eiweiß und Phosphor (und auch Ca) ausgeschieden als vorher. Dieselbe Erfahrung, daß die Ausnutzung der Milch durch Hinzufügen anderweitiger Nahrung oft eine überraschend bessere wird, ist übrigens früher schon anderswo und auch hier wiederholt gemacht.

Bei weitem nicht so günstig wie die Eiweiß-, P- und Ca-Aufnahme war indes die Resorption der im Nukleogen vorhandenen Eisenmengen. Denn es wurden (nach den Untersuchungen, die der Anstaltschemiker Dr. P. Fischer vorgenommen hat) von den im Nukleogen eingeführten Eisenmengen im 1. Fall 70 %, im 2. Fall 72 % Eisen im Kot wieder ausgeschieden, das heißt nur gegen 30 % aufgenommen, während beispielsweise von der bei einer Milchkost eingenommenen Eisensomatose nur 50 % wieder durch den Darm abging. Der Umstand nun, daß das Eisen des Nukleogens vom Darm nur in relativ geringem Grade aufgenommen und die Aufnahme auch noch durch häufige Darmstörungen und Erbrechen beeinträchtigt wird, legt den Wunsch nahe, es noch auf andere Weise in den Körper zu bringen. Da nach den in der medizinischen Literatur veröffentlichten Berichten dies mit dem von H. Rosenberg hergestellten flüssigen Nukleogen möglich sein sollte, wurde auf der Kinderabteilung, nachdem Versuche am eigenen Leib die Unschädlichkeit derartiger Injektionen dargetan hatten, mit der subkutanen Verabreichung des Nukleogens begonnen. Stark anämischen, bezw. chlorotischen Kindern wurde jeden zweiten Tag die Hälfte einer Phiole intramuskulär eingespritzt. Die Kinder ließen sich die Injektionen ohne weiteres gefallen, insbesondere wenn ihnen gesagt wurde, daß sie davon voraussichtlich rote Backen bekämen. Die Temperatur stieg bei den ersten Injektionen bei einigen Kindern auf 37,5—37,7 °, die späteren Injektionen verliefen vollständig reaktionslos. Bei einem — anscheinend mit heriditärer Lues belasteten — außerordentlich anämischen Kinde, verursachten die Einspritzungen — ähnlich wie Tuberkulininjektionen bei Schwindsüchtigen — erheblichere Temperatursteigerungen 38,4—38,7 °. Nachdem die Injektionen 1½ Woche fortgesetzt wurden, verliefen die darauffolgenden sämtlich reaktionslos. Gerade bei diesem, gegenüber den Injektionen so empfindlichen, Kinde war der therapeutische Erfolg ein sehr erfreulicher. Während die von Dr. Völker vor der Behandlung angestellte Blutuntersuchung folgendes Resultat hatte:

spez. Gew.	Hämogl.-Gehalt	rote Blutkörperchen
1043	22	552 000

weiße Blutkörperchen	Eisengehalt p. Liter[1])
3000	0,187

ergab die (gleichfalls von Dr. Völker vorgenommene) Blutuntersuchung nach dreiwöchiger Behandlung folgendes Resultat:

spez. Gew.	Hämogl.-Gehalt	rote Blutkörperchen
1047	28	3 300 000

weiße Blutkörperchen	Eisengehalt p. Liter
5300	0,207

Die Menge der roten Blutkörperchen hatte sich somit versechsfacht! Es erscheinen demnach die Nukleogeninjektionen hauptsächlich anregend und reizend auf die Bildungsstätte der roten Blutkörperchen eingewirkt zu haben. Ueberraschend war im vorliegenden Fall auch die Besserung des Allgemeinbefindens, die sehr an die schönen Erfolge einer Thyreodinkur erinnerte. Das Körpergewicht hob sich, das ganze Benehmen wurde munterer und lebhafter, der Appetit besserte sich in auffälliger Weise, sogar die vordem ganz ausgefallenen Haare fingen wieder an zu

[1]) Nach Jolles.

sprossen und das Kind, das früher von den Gespielen kaum beachtet war, wurde infolge des raschen Aufblühens in kurzer Zeit die Freude und der Liebling der ganzen Station. — Auch bei einigen chlorotischen Knaben, bei denen gleichzeitig mit dem Beginn der Nukleogeninjektionen Blutuntersuchungen vorgenommen wurden, war der Erfolg ein sichtlicher. Der Eisengehalt stieg in 3 Wochen in dem einen Fall von 0,353 auf 0,407, in einem anderen Fall von 0,433 gar auf 0,80!

Bereits im Jahre 1899 wurde von Professor Alt betont, daß zu erfolgreichen Thyreodinkuren, um den Gefahren des Hyperthyreoidismus zu begegnen, eine Regelung der Ernährung unbedingt notwendig sei, insbesondere müsse, um Ersatz für die erhöhte Eiweiß- und P-Ausfuhr zu schaffen, ein reichlicher Gehalt der Nahrung an organischem P und N vorgesehen werden. Mit gutem Erfolg wurden zu diesem Zweck die phosphorreichen Nährpräparate Sanatogen und Protylin verwandt. Auch wurde bereits damals hervorgehoben, daß das Arsen anscheinend die schädlichen Wirkungen zu großer Thyreoidinmengen vermindere. Von diesem Gesichtspunkt aus betrachtet schien die Vereinigung der Arsen-, P- und Eisen-Wirkung im Nukleogen eine besonders glückliche und es wurde der Versuch gemacht, myxödemkranke Kinder gleichzeitig mit Thyreoidin- und Nukleogeninjektionen zu behandeln, — mit dem Resultat, daß die Thyreoidinmengen bei gleichzeitiger Nukleogenverabreichung wesentlich erhöht werden konnten und dadurch auf Wachstum und Weiterentwickelung noch günstiger als vorher einwirkten. Der Hauptvorzug der Nukleogeninjektionen vor anderen organischen Eisen- und P-Präparaten scheint bei diesen Kranken darin zu bestehen, daß man bei den Kindern, die zu Anfang fast nur flüssige Nahrung zu sich nehmen können, von der mit vielen Schwierigkeiten verknüpften natürlichen Zuführung des Eisens durch den Darm unabhängig bleibt und mit der Thyreoidinbehandlung früher beginnen und energischer vorgehen kann.

Betrachtungen über die Endoskopie der Harnröhre.

Von San.-Rat Dr. H. Goldschmidt-Berlin.

Wenn man sieht, mit welcher Leichtigkeit neu erfundene Arzneimittel sich einbürgern oder zum mindesten von vielen Seiten bereitwillig geprüft werden, so könnte man leicht zu dem Glauben kommen, daß die ärztliche Welt besonders geneigt sei, Altes zu verwerfen und Neuerungen aufzunehmen. Als Autor einer neuen diagnostischen Methode erkennt man aber bald, daß diese Voraussetzung sehr irrig wäre, denn die Einführung einer solchen Methode pflegt auf Hindernisse aller Art zu stoßen und schwer gelingt es, die engeren Fachgenossen von den erreichbaren Vorteilen zu überzeugen.

Daher ergreife ich gern die Gelegenheit, die sich mir bietet, auf meine neue Methode der Harnröhren-Besichtigung die Aufmerksamkeit eines nicht spezialistisch befangenen Publikums zu lenken und um dessen wohlwollende Teilnahme zu werben.

Die Harnröhren - Endoskopie hat sich im Laufe der Jahrzehnte nicht allzuviele Freunde erworben, die außerordentlichen Bemühungen und Arbeiten hervorragender Forscher haben es nicht vermocht, eine entschiedene Abneigung gegen die Methode zu überwinden.

In der Tat beschränkt sich ihr anerkannter Wert fast allein auf die Diagnose und Behandlung postgonorrhoischer Veränderungen in dem vorderen Teil der Harnröhre, selbst dieser Wert aber ist oft und mit triftigen Gründen angefochten worden; ich verweise hier nur auf eine Kritik L. Caspers.[1])

Dagegen gibt es nur sehr wenige Autoren unter den Vorkämpfern für die ältere Methode, welche mit derselben in dem hinteren Teil der Harnröhre Resultate erreicht haben, die sie selbst befriedigten; Oberlaender äußert sich über diese Frage außerordentlich resigniert und pessimistisch.[2])

Was mich zu meinen Versuchen auf diesem Gebiete veranlaßte, war natürlich auch die völlige Unzufriedenheit mit den Ergebnissen der alten Methode; ist es mir nach vieljähriger Arbeit gelungen, eine ganz und gar neue zu schaffen und auszubilden, so hat diese nicht nur unter dem Mißtrauen zu leiden, welches ihr als Neuerung naturgemäß entgegengebracht wird; es zeigt sich vielmehr auch die auf den ersten Blick überraschende Erscheinung, daß selbst manche, die früher für die ältere Schwester wenig übrig hatten, plötzlich allerlei Vorzüge an ihr entdecken, die der junge Eindringling angeblich vermissen ließe.

[1]) Ueber die Grenzen und den Wert der Urethroskopie. Berl. klin. Woch. 1894, Nr. 38.
[2]) Lehrbuch der Urethroskopie S. 141.



Doch ist mir für die Lebensfähigkeit und die Zukunft desselben nicht bange, — ich möchte nur alles dafür tun, daß aus seinem Bestehen auch die Therapie der Gegenwart den Nutzen ziehe, der meiner festen Ueberzeugung nach unausbleiblich ist.

Meine Methode beruht einfach darauf, daß es gelingt, die Harnröhre, und zwar sowohl die vordere als auch die hintere, durch Wasserdruck gleichmäßig zu entfalten, während ihre Wände für gewöhnlich bekanntlich eng aneinander liegen; das Instrument, welches diese Ausdehnung durch Wasserdruck vermittelt, birgt die elektrische Lampe und gestattet gleichzeitig, die beleuchtete und erweiterte Harnröhre durch einen passenden optischen Apparat zu betrachten. Es gelingt dadurch in unanfechtbarer Weise, größere Abschnitte der Harnröhre auf einmal zu sehen, und die Prinzipien der Kystoskopie, welche bisher nur bei einem wirklichen Hohlorgan verwendbar waren, auf den langen, engen Kanal der Harnröhre zu übertragen.

Wir haben so den großen Vorteil, die gegenseitigen Beziehungen der verschiedenen Abschnitte in plastischer, nicht mißzuverstehender Erscheinung betrachten zu können; die sehr komplizierten Lageverhältnisse, welche durch die Befestigung und den Verlauf des Beckenteils der Urethra bedingt sind, präsentieren sich in verständlichster Weise; die Gebilde der hinteren Harnröhre, welche dem Geschlechtsapparat angehören, lassen sich nicht nur in glänzender Beleuchtung und plastischem Bilde übersehen, wir können auch ihre passive Funktion, welche in der Ausstoßung der verschiedenen Sekrete besteht, ebenso sicher beobachten, wie wir es seit langem am Austritt des Harnleiters sehen.

Ich glaube für diese Behauptungen unanfechtbare Beweise durch zahlreiche Photogramme geliefert zu haben, von denen eine Reihe in dem ersten Hefte der Folia urologica[1]) veröffentlicht ist. Dort habe ich auch eine ausführliche Beschreibung der Instrumente und der Untersuchungsmethode gegeben.

Es fragt sich nun, was mit diesen Ergebnissen für die Erkennung und Behandlung der Krankheiten jener Organe gewonnen ist.

Im Juliheft dieser Zeitschrift hat Posner bei Erörterung der nervösen Impotenz die Hoffnung ausgesprochen, daß durch die neue Methode der Urethroskopie örtliche Veränderungen am Samenhügel nachzuweisen sind, die an Stelle des vagen Begriffs „Neurose" feste Anhaltspunkte für eine örtliche Therapie geben könnten.

Das ist auch meine Ansicht; ich glaube aber auch sicher, daß am Samenhügel und in seiner Umgebung nicht nur für das oben erwähnte Leiden, sondern auch für die Mehrzahl der Störungen, die wir mit dem Sammelnamen der sexuellen Neurasthenie zusammenfassen, wenn nicht die Ursache, so doch der sichtbare Ausdruck des Leidens zu suchen und zu finden sein wird.

Während bei der älteren Endoskopie, wenn sie auf den hinteren Teil der Harnröhre ausgedehnt wurde, nicht viel mehr beobachtet werden konnte als Vergrößerung und Hyperämie des Verumontanum, können wir mit unserer Methode aufs genaueste und noch dazu mit dem Vorteil der Lupenvergrößerung die geringsten Details sowohl der Gestalt als der bekleidenden Schleimhaut erkennen; wir können uns von der mehr oder weniger großen Reflexerregbarkeit jenes Gebildes überzeugen, die unter Umständen so gesteigert ist, daß die geringste Berührung durch das Instrument eine Ejakulation auslöst; das scheint doch die Ansicht zu bestätigen, daß der nervenreiche Hügel, der hauptsächlich von erektilem Gewebe gebildet wird, ein Zentrum für die Auslösung sexueller Reize bedeutet.

Wie Posner mit Recht bemerkt, brauchen die Veränderungen der Schleimhaut keine hochgradigen zu sein, um den feinen Mechanismus der normalen Geschlechtsempfindung und Tätigkeit zu stören und Reizerscheinungen aller Art auch in entfernten Organen auszulösen; wir beobachten aber häufig recht auffallende, grobe Abweichungen vom Normalen und es wird nur darauf ankommen, durch nüchterne und vorurteilsfreie Beobachtung einer großen Anzahl von Fällen die richtigen Beziehungen der vielfachen pathologischen Befunde zu den einzelnen Erscheinungen aus der Fülle der Störungen in den Geschlechtsorganen und Funktionen festzustellen. Hierbei ist Vorsicht und Zurückhaltung von nöten und sorgfältigste Analyse der Krankheitssymptome, der Urologe soll nicht nur die Hilfe des Neurologen in Anspruch nehmen, sondern auch diejenige der pathologischen Anatomie, die uns eine ausreichende Kenntnis jener Gegend bis jetzt noch schuldet.

Sicherlich liegt die Ursache jener vielgestaltigen Leiden häufig auch in der Pro-

[1]) Internationales Archiv für Krankheiten der Harnorgane.

stata selbst; wir können bei wirklich entzündlichen Prozessen derselben das herausgedrückte eitrige Sekret aus den feinen Ausführungsgängen heraustreten sehen. Frischere Entzündungen der subakuten Periode, bei denen die endoskopische Untersuchung meist recht gut vertragen wird, zeigen ein Ergriffensein der ganzen Schleimhaut des letzten Harnröhrenabschnittes. Sowohl bei strikturierenden als auch bei nicht verengernden postgonorrhoischen Prozessen der hinteren Harnröhre kommt es zu bedeutenden wahrnehmbaren Schleimhautveränderungen. Ganz auffallend häufig finden sich polypöse Wucherungen, die sicherlich an vielen Reizsymptomen Schuld sind; es erinnert dies an die Tatsache, daß auch durch die Laryngoskopie und die Kystoskopie die Häufigkeit von Schleimhautpolypen nachgewiesen wurde, die dem pathologischen Anatomen entgangen war. Naturgemäß handelt es sich in der engen Harnröhre nur um Miniatur-Bildungen dieser Art.

Können wir diese kurz skizzierten, endoskopisch so gut sichtbaren Veränderungen verantwortlich machen für das Hervorrufen mannigfaltiger krankhafter Erscheinungen in der Geschlechtssphäre, so haben wir durch die Möglichkeit, den Grenzabschnitt zwischen Blase und Harnröhre aufs genaueste zu beobachten, einen sehr viel sichereren Einblick in die Ursache mancherlei dunkler Störungen bei der Harnentleerung zu erwarten. Auch hier sehen wir nicht nur den Sphinkter, sondern auch seine Funktion; wir können feststellen, ob er sich leicht oder schwer öffnet, oder ob er in einem eigentümlichen Zustand von Starre andauernd geöffnet ist. Vermutlich werden die funktionellen Blasenstörungen bei Erkrankungen des Zentralnervensystems in diesem Verhalten des Sphinkter ihre Erklärung finden. Die Altershypertrophie der Prostata, welche ja am häufigsten zu Anomalien der Harnentleerung führt, läßt sich aufs genaueste studieren und die altbekannte Tatsache, daß hier alle möglichen Variationen der Drüsenwucherung vorkommen, läßt sich mit unserer Methode bestätigen; die genaue Kenntnis aber, die wir durch das Auge gewinnen, wird uns bald überzeugen, daß eine typische Operation für alle Fälle nicht möglich ist, sondern daß wir je nach dem Bilde, das sich uns bietet, die Behandlung einrichten müssen.

In der pars membranacea wird unser Interesse besonders durch die Anfangsstadien strikturierender Prozesse in Anspruch genommen, auch hier sehen wir so mannigfaltige Bilder, daß wir ihnen gegenüber von der Einseitigkeit unserer Erweiterungs- und Dehnungsmethoden betroffen sein müssen.

Je mehr wir uns dann dem Anfang der Harnröhre nähern, desto mehr beschränken sich die pathologischen Veränderungen auf solche, die durch die Gonorrhoe hervorgerufen werden. Bevor es in den engen, durch Muskeln fest verschlossenen Eingang der pars membranacea geht, sehen wir, und zwar um Vieles deutlicher, als es je an der Leiche möglich ist, an der unteren Wand die verhältnismäßig tiefe Einsenkung des bulbösen Teils der Harnröhre und wir können uns schwer der teleologischen Auffassung verschließen, daß hier eine Art von Schutzgraben vorliegt, der die hintere Partie der Harnröhre vor der Infektion aus der vorderen zu bewahren bestimmt ist.

Diese von der Natur geschaffene doppelte Befestigung sollen wir nach Möglichkeit respektieren; fast möchte ich glauben, daß die Ausdehnung der gonorrhoischen Infektion auf die hintere Harnröhre mit der Ausbildung und Häufigkeit unserer urologischen Aktivität gegen früher zugenommen hat.

Die Tatsache, daß gerade diese Stelle der Harnröhrenschleimhaut schon in der Norm am meisten vascularisiert erscheint, und bei Entzündungen eine weit hochgradigere Hyperämie aufweist als die übrige Schleimhaut, deutet darauf hin, daß in diesem Blindsack oft die Ursache für das hartnäckige Fortbestehen der Sekretion zu suchen ist.

Wenn wir nun bei unserer kurzen Uebersicht zu der Frage gelangen, ob denn auch im vorderen Abschnitt der Harnröhre — dem fast einzigen Arbeitsgebiete der älteren Endoskopie — unsere neue Methode anwendbar und ergiebig sei, so muß ich berichten, daß von den bisherigen Kritikern derselben eine verneinende Antwort erteilt ist. Es würde hier zu weit führen, meinerseits eine Kritik an den Resultaten der früheren Endoskopie zu üben; es scheint mir aber unbestreitbar zu sein, daß hier sehr viel mehr mit Deutungen und Interpretationen gearbeitet wird, als man bei einer durch den Gesichtssinn vermittelten Beobachtung für nötig halten sollte. Ob die neue Endoskopie diese Deutungen als richtig erweisen wird, ist noch sehr fraglich; ihre Existenzberechtigung ist davon aber nicht abhängig, denn was man mit Hilfe des

neuen Instrumentes sieht, ist ein großer Schleimhautabschnitt in seinen natürlichen Verhältnissen, und an diesem Bild läßt sich nicht deuteln.

Es ist der neuen Methode auch von solchen, die ihr sonst Beifall zollen, nachgesagt worden, daß sie therapeutisch wertlos sei.

Das ist entschieden unrichtig. Jede tiefere Einsicht in das Wesen der Krankheitserscheinungen muß mit Notwendigkeit zu einer Verbesserung der Behandlungsmethoden führen, wenn diese Verbesserung zunächst auch nur darin bestehen mag, daß manche therapeutische Eingriffe als unnötig erkannt und aufgegeben werden.

Aber auch positivere Leistungen sind zu erwarten und ich will zum Schluß nur noch kurz berichten, daß mein nunmehr fertig gestelltes Operationsinstrument, das nach den Prinzipien der neuen Methode konstruiert ist, den Beweis dafür liefern wird, daß mit ihr therapeutische und operative Eingriffe unter Leitung des Auges auch in der hinteren Harnröhre recht wohl möglich sind.

Ich muß der Firma L. u. H. Löwenstein warmen Dank dafür sagen, daß es ihr gelungen ist, die großen technischen Schwierigkeiten in langer gemeinsamer Arbeit zu überwinden.

Mein Instrument wird dazu dienen, lokale Pinselungen und Einträufelungen zu machen, Granulationen und Wucherungen der Schleimhaut lassen sich mit einer kleinen Kurette entfernen, vor allen Dingen aber sind galvanokaustische Eingriffe möglich, sowohl zur Zerstörung von Polypen und zur Verödung von entzündeten Drüsengängen, als auch zur Inzision von Hindernissen der Urinentleerung.

Die Behandlung der Seborrhoea capillitii mit Thiopinollösungen.

Von San.-Rat Dr. **Carl Hollstein**-Berlin.

Die Seborrhoea capillitii, welche, außer dem Gefühl von mäßigem Jucken und Spannung, kaum erhebliche Beschwerden zu machen pflegt, gewinnt ihre ernste Bedeutung dadurch, daß sie unzweifelhaft die häufigste Ursache der Kahlheit ist. Es ist deshalb geboten, die Seborrhoe möglichst zeitig zu behandeln, und zwar, da dieselbe sehr hartnäckig zu sein pflegt, mit Methoden, die zugleich wirksam und bequem auszuführen sind.

Die Seborrhoe ist nach Hebras Definition eine krankhafte Ausscheidung von mit Hauttalg imprägnierten Epidermismassen, die sich auf einer sonst normal aussehenden Hautfläche entweder in Gestalt eines fettigen Ueberzuges oder schuppiger Auflagerungen ansammeln. Diese sind, wie Pohl-Pincus in seiner ausgezeichneten in Virchows Archiv veröffentlichten Arbeit nachgewiesen hat, zu drei Fünfteilen aus Fett, zu zwei Fünfteilen aus Hornzellen zusammengesetzt. Wenn auch die Hypersekretion als Hauptquelle die Talgdrüsen hat, so sind nach Unna auch die Schweißdrüsen an der Fettsekretion beteiligt.

Wahrscheinlich handelt es sich neben der funktionellen Störung um einen chronischen Entzündungsprozeß der Haut, bei dem infektiöse Prozesse mitspielen.

Ob die letzteren sekundärer Natur oder, wie Unna und Sabouraud meinen, die wirklichen Ursachen sind, muß dahingestellt bleiben. Neisser ist der Ueberzeugung, daß die Affektion parasitären Ursprungs ist, wenn auch angeborene Disposition und Ernährungsstörungen die Seborrhoe und mangelnde Pflege der Kopfhaut die durch die Krankheit erzeugte Haarschädigung begünstigen.

Je nachdem das Resultat der Hypersekretion ein flüssiges, fettiges Sekret oder ein mehr festes, aus eingetrockneten Hornzellen bestehendes ist, unterscheiden wir eine Seborrhoea oleosa und eine Seborrhoea sicca, auch Pityriasis capitis genannt, wobei der Kopf oft wie bestäubt aussieht. Beide Formen führen, wenn nicht rechtzeitig behandelt, schließlich zur dauernden Kahlheit. Nach Pincus Ansicht ist der Haarausfall überhaupt nicht die Folge der Seborrhoe, sondern die Pityriasis tritt gleichzeitig mit der Alopecie auf. Man übersah nur das erste Stadium: die allmähliche Abnahme der typischen Länge des Haares. Nach demselben Autor tritt die Kahlheit um so schneller ein, je näher der Pubertät der Beginn der Krankheit lag.

Wenn auch nicht alle Fälle von Pityriasis chronica capitis zur Kahlheit führen, so tritt doch in den bei weitem meisten Fällen nach mehrjährigem Bestehen starker Haarausfall ein; schließlich kommt es zur vollkommenen Drüsenatrophie, zur dauernden Verödung der Haarpapillen und zur Entwicklung von Bindegewebe, einem Zustand, den wir als Glatze bezeichnen. Derselbe muß als unheilbar gelten.

Wir haben demnach die Verpflichtung, jede Seborrhoe so zeitig und so gründlich wie irgend möglich zu behandeln.

Von allen bisherigen Behandlungsme-



thoden erfreut sich wohl die Lassarsche Haarkur der größten Beliebtheit, da sie zugleich bei Aerzten und Laien wohlbekannt und bereits seit 25 Jahren mit Erfolg gebraucht wird. Dieselbe beruht im wesentlichen auf streng antiseptischen Prinzipien.

Lassar sagt selbst von seiner Kur (Deutsche med. Wschr. 1906), daß sie in Erwartung besserer, namentlich auch einfacherer Methoden, einstweilig ihren Platz behaupten darf.

Neisser ist im Laufe der Jahre vollständig von allen komplizierteren Haarkuren abgekommen, da die einfacheren Methoden den großen Vorzug besitzen, dauernd von den Patienten gebraucht werden zu können.

Jessner sagt (in „Kosmetische Hautleiden") von der Lassarschen Kur, daß ein derartiges Verfahren durch die gründliche Reinigung in manchen Fällen von Alopecie wirksam sein müsse. Im ganzen stehe der Erfolg aber meistens gar nicht im Verhältnis zu der furchtbaren Umständlichkeit der Kur.

Unter den Heilmitteln der Seborrhoe ist unbestritten der Schwefel das wirksamste. Er bildet einen wichtigen Bestandteil der Hornzellen, welche die Haut überziehen und die Drüsenkanäle auskleiden. Der Schwefel gehört zu den reduzierenden dermatologischen Heilmitteln, er hat eine sichere Wirkung auf chronische, mit Gefäßerweiterungen verbundene Bindegewebsprozesse und beeinflußt die Talgdrüsenfunktion in günstiger Weise. Unter Schwefelanwendung läßt, wie auch Jessner betont, die abundante Sebumausscheidung nach, die Stauung in den Follikeln und Talgdrüsen schwindet, etwaige mehr oder weniger schleichende Entzündungsprozesse bilden sich zurück.

Zugleich werden durch den Schwefel, wenn er als Schwefelalkali zur Wirkung kommt, in der Haut wuchernde Parasiten und ihre Keime energischer und verläßlicher, als durch die meisten anderen Heilmittel vernichtet.

Da der Schwefel unlöslich ist, so bestand die bisher geübte Behandlung, neben Seifenwaschungen, auf die wir später noch zurückkommen werden, in der Anwendung von Schwefelsalben, zubereitet mit Sulfur praecipitatum. Die Wirkung tritt hier wahrscheinlich durch Bildung von Schwefelalkalien auf der Haut ein, unter Abspaltung von Schwefelwasserstoff. Die dort gebildeten Schwefelalkalien bringen die Hornsubstanz zur Quellung und Lösung, wirken aber milder als direkt applizierte Schwefelalkalien und haben zugleich einen verengernden Einfluß auf die Hautgefäße.

In der Form der Schüttelmixtur empfiehlt Kromayer eine Mischung des Schwefels mit Spir. vini und Glyzerin. Er sagt aber selbst, daß diese Schwefeltherapie sehr lästig und die Haare unsauber erscheinen läßt, ein wirksames Haarwasser wäre sehr erwünscht.

Aus demselben Grunde kann auch das allgemein beliebte Kummerfeldsche Waschwasser auf dem behaarten Kopf keine Anwendung finden.

Jarisch glaubt, Männern mit kurzem Haar, denen das Einsalben der Kopfhaut beschwerlich wird, eine Erleichterung zu gewähren durch einen schwefelhaltigen Puder, welcher abends mit einer Puderquaste in die Kopfhaut eingerieben wird.

Die sehr wirksame Schwefelsalbenbehandlung, welche ebenso zeitraubend wie unsauber ist, kann bei Damen oft gar nicht durchgeführt werden, da sich die Haare darnach sehr schlecht frisieren lassen. Das Einreiben in Salbenform, sagt auch Jessner, ist nun gerade nicht das Ideal, ein flüssiges Konstituens für die Antiseborrhoika wäre entschieden erwünscht, aber die geringe Löslichkeit des Schwefels ist ein Hindernis.

Aus dem Gesagten erhellt zur Genüge, ein wie dringendes Bedürfnis ein brauchbares lösliches Schwefelpräparat wäre.

Vielversprechend scheint der in allerneuster Zeit von Joseph warm empfohlene Sulfur colloidale zu sein, ein Präparat, über das mir leider eigene Erfahrungen fehlen. Zur Behandlung der Alopecia seborrhoica pityrodes empfiehlt Joseph nach Anwendung der Lösungen zu einer aus Sulf. colloid. hergestellten weichen Schwefelseifen-Kopfpomade überzugehen. Die Lösungen stellen eine milchähnliche Flüssigkeit dar, ferner müssen dieselben stets frisch bereitet werden, weil sich nach einiger Zeit Sedimente bilden.

Das von Blaschko seinerzeit empfohlene 3 %ige Schwefelvasogen enthält gelöste Schwefelverbindungen. Das sehr wirksame Präparat konnte aber wegen seines starken Geruches nicht überall Verwondung finden.

Die Solutio Vlemingkx enthält zwar das lösliche Calcium oxysulfurosum, das aber schlecht riecht und hautreizend wirkt, ist also für unseren Zweck unbrauchbar.

Man griff daher zu den anderen löslichen Antiseborrhoicis wie Resorzin. Salizyl, Ichthyol und anderen mehr, welche aber alle nicht im entferntesten mit der Schwefelwirkung konkurrieren können.

Das äußerst wichtige Problem eines

nicht übelriechenden, an der Luft unzersetzlichen, jedoch nur in der Haut zersetzlichen, nicht hautreizenden, kristallklaren Schwefelkopfwassers war also bisher ungelöst geblieben.

Im Jahre 1903 wurde nun dem Chemiker Herrn Matzka ein Verfahren zur Herstellung von Schwefelbädern patentiert, wodurch es möglich wurde, die freie Entwicklung von Schwefelwasserstoff beim Baden zu verhindern; auch können diese Bäder in Metallwannen genommen werden, ohne dieselben anzugreifen. Dieselben enthalten eine neue, wahrscheinlich organische Schwefelalkaliverbindung, welche der Erfinder Thiopinol benennt. (Thio = Schwefel; Pinol = Nadelholzöl). Nach einer Analyse der gerichtlich vereidigten Handelschemiker Dr. Friedrich und Dr. Rosser (Braunschweig), weist eine Flasche Thiopinol von 125 ccm Inhalt als Badezusatz auf:

83,5 g Alkohol,
18,875 g ätherische Nadelholzöle,
14,3375 g Schwefelsulfid,
0,0625 g Schwefelsulfat,
4,375 g Glyzerin.

Im Vergleich zu gewöhnlichen Schwefelbädern soll das Thiopinolbad nur die wirksamsten Schwefelalkaliverbindungen enthalten: 0,072 g in 1000 Teilen Wasser, wenn eine Flasche Thiopinol von 125 ccm in 200 l Badewasser aufgelöst wird. Diese Sulfide und Polysulfide zersetzen sich bei gewöhnlichen Schwefelbädern durch Einwirkung der Luft und des Wassers auf unlösliche Bestandteile unter Entwicklung von Schwefelwasserstoffgas. Das Thiopinolbad enthält diese Sulfide jedoch in einer Verbindung, wahrscheinlich organischer Natur, welche an der Luft und mit Wasser sich nicht zersetzen, keinen Schwefelwasserstoff enthalten und auch an ihrer Wasserlöslichkeit nichts einbüßen.

Diese merkwürdige Eigenschaft des Thiopinolschwefels ist darauf zurückzuführen, daß wahrscheinlich eine neue organische Schwefelverbindung zwischen Sulfiden (K_2S, K_2S_2, K_2S_3 und K_2S_5), Terpenen ($C_{10}H_{16}$) und Pinolen ($C_{10}H_{16}O$) gefunden wurde, und als solche verhalten sich dieselben jeder Wasser- und Lufteinwirkung gegenüber neutral.

Der Erfinder erklärt sich die Vorteile des Thiopinolbades dadurch, daß in Gegenwart des gelösten Schwefelalkali auch die ätherischen Nadelholzöle gleichzeitig im Badewasser suspendiert werden, wodurch die kleinen ätherischen Oelkügelchen die Moleküle des Schwefels umgeben und dadurch die Berührung der Schwefelmoleküle mit den Badewannenwänden verhüten, sowie die äußere Einwirkung der Atmosphäre.

Die in dieser Weise aufgestellte Theorie erklärt uns, warum der Schwefelwasserstoff sich nach außen nicht entwickelt. Derselbe ist jedoch nachzuweisen, wenn der Patient das Bad verlassen hat, da nach kurzer Zeit sein Körper einen schwachen Schwefelwasserstoffgeruch ausströmt.

Nachdem wahrscheinlich, so führt der Erfinder weiter aus, die Oelkügelchen in der Haut zerstört werden, tritt eine Einwirkung des von der Oelumhüllung freigewordenen Alkalischwefels auf die Hautsekrete unter Abspaltung von Schwefelwasserstoff ein und der letztere wird absorbiert.

Zur Begründung dieser Theorie wurden vom Erfinder mehrere Untersuchungen durchgeführt, bei welchen nach dem Thiopinolbade eine Vermehrung der Schwefelsäure im Urin nachgewiesen wurde. Diese erhebliche Vermehrung des ausgeschiedenen Schwefels (bei gleichbleibender Diät) bestätigt auch Nagelschmidt bei der Besprechung der Skabiesbehandlung mit Thiopinol. (Med. Klinik 1907, Nr. 35).

Der wichtigste Beweis einer energischen Schwefelalkaliwirkung bleibt aber der Umstand, daß die Patienten nach dem Bade einen deutlichen Schwefelwasserstoffgeruch aufweisen.

Ueber die intensiven Wirkungen derartiger Thiopinolpräparate schreibt Dr. Diesing (Baden-Baden):

Die theoretischen Erwägungen über den Wirkungsmodus der antimalarischen Mittel und mein Hinweis auf günstig bei Malaria mit Thiopinol erzielte Erfolge in meiner Arbeit „Die Rolle der Farbstoffe bei den Malariakrankheiten" haben zu Versuchen mit dieser neuen Form der Schwefeltherapie auf verwandten und auch fernliegenden Gebieten der Therapeutik angeregt. Soweit sich die Erfolge der Thiopinoltherapie bei der Kürze der Zeit jetzt schon überblicken lassen, scheinen diese Präparate in ihrer verbesserten Form die bisher gebräuchlichen Schwefelverbindungen an Resorbierbarkeit und Wirksamkeit bei weitem zu übertreffen, und es erweitert sich nun auch der Indikationskreis des Schwefels mehr und mehr, da eine ganze Reihe von Krankheiten sich dieser intensiveren Schwefeleinwirkung zugänglich erweist. Damit wird der medizinischen Therapie ein neuer Ausblick eröffnet, und an die Aerzte tritt die Aufgabe heran, diese neue Form der Schwefeltherapie einer ernsthaften Prüfung zu unterziehen.

Nachdem eine wasserlösliche Schwefelverbindung mit solchen Eigenschaften gefunden war, lag für mich der Gedanke nah, dieselbe zu Kopfwässern zu verwerten.

In der Sitzung der Berliner Dermatologischen Gesellschaft vom 14. Mai 1907 sprach O. Rosenthal über Thiopinolpräparate und empfahl als gutes und schnelles Heilmittel in einem Fall von Psoriasis: Thiopinolbäder. In der sich anschließenden Diskussion wies ich darauf hin, daß ich dieses Mittel als wasserlösliche Schwefelverbindung zu Kopfwässern brauchen wollte, um hierdurch einen einfachen Ersatz für die umständliche und unsaubere Schwefelsalbenbehandlung zu ermöglichen. Zugleich erklärte ich, daß ich mich mit dem Erfinder in Verbindung gesetzt hätte, um ein solches Präparat herzustellen und es an Patienten bei Seborrhoe zu erproben.

Nun ist die Herstellung eines derartigen Kopfwassers auf viele Schwierigkeiten gestoßen. Schließlich gelang es aber, ein brauchbares und haltbares Präparat anzufertigen.

Dasselbe stellt eine kristallklare, grün gefärbte Flüssigkeit dar von angenehmem

erfrischenden Nadelholzgeruch und alkalischer Reaktion.

Nachdem probeweise zwei verschiedene Stärkegrade im Thiopinolgehalt bei zahlreichen Patienten keinerlei Reizerscheinungen veranlaßt hatten, erwies sich schließlich eine Lösung am geeignetsten, welche 0,2254 % Thiopinolschwefel enthält.

Die chemische Analyse weist in 100 Teilen auf:

Alkohol	=	64,5769 %
Wasser	=	31,4253 „
Glyzerin	=	2,4809 „
Nadelholzätherische Oele	=	0,7974 „
Potasche	=	0,4725 „
Thiopinolschwefel	=	0,2254 „
Farbe	=	0,0070 „
		99,9854 %.

Da das in der Wanne gelöste Thiopinolschwefelbad ungefähr in 100 Teilen Wasser 0,0072 g Thiopinol enthält, so hat das Kopfwasser einen über 30 mal so starken Schwefelgehalt als das Badewasser.

Beim Vergleich mit Schwefelsalben, welche mit unlöslichem Sulfur praecipitatum bereitet sind, ist zu bedenken, daß bei diesen nur ein minimaler Teil, welcher sich in lösliches Schwefelalkali umwandelt, zur Wirkung kommt, während der Thiopinolschwefel, da er löslich ist, mit seinem ganzen Gehalt an Schwefelalkali wirksam wird.

Erhitzt man das Thiopinolkopfwasser, indem man es mit Salzsäure ansäuert, so tritt Zersetzung unter Entwicklung von Schwefelwasserstoff ein, welcher sich durch Schwärzung von angefeuchtetem Bleipapier kundgibt.

Wird nun das Kopfwasser auf die Haut nachdrücklich eingerieben, so wird der Schwefel wahrscheinlich, indem er in chemische Beziehungen zu den Fetten und anderen Bestandteilen der Hautsekrete tritt, in eine wirksame Verbindung unter Bildung kleiner Mengen von Schwefelwasserstoff (H_2S) überführt werden.

Um mich über die Theorie dieser chemischen Wirkung zu orientieren, habe ich mich mit einem unserer hervorragendsten Chemiker in Verbindung gesetzt. Derselbe veranlaßte mich, vorläufig meine Resultate zu veröffentlichen und über die Art der Thiopinolwirkung folgendes zu schreiben:

Wie sich diese Abspaltungen am Organismus vollziehen, welche chemische Prozesse dabei eine Rolle spielen, könne nur an der Hand von exakten chemischen Versuchen entschieden werden. Derartige Versuche seien in seinem hiesigen großen staatlichen Institute in Aussicht genommen.

Nun galt es, dieses augenscheinlich für die Seborrhoebehandlung vielversprechende Präparat bei Patienten anzuwenden. Bei jeder Seborrhoebehandlung muß man zunächst drei wichtigen Forderungen genügen. Diese sind erstens gründliche Desinfektion und Entfernung der fettigen Beläge resp. der trockenen Kopfschuppen. Die zweite Indikation bezweckt, die Hypersekretion der Hautdrüsen und zugleich die schleichende Hautentzündung zu bekämpfen. Drittens gilt es, einen milden Reiz auf die Kopfhaut auszuüben. Wenn auch in leichten Fällen und später zur Nachbehandlung das besprochene Schwefelkopfwasser allen drei Indikationen zugleich zu entsprechen vermag, so ist doch im Anfang der Behandlung, besonders bei schweren Seborrhoen, die mit starkem Haarausfall einhergehen, eine gründliche Desinfektion mit Entfernung der seborrhoischen Auflagerungen dringend geboten. Dies ist mit spirituösen Kopfwässern allein niemals zu erreichen. Ich stehe in dieser Beziehung vollkommen auf dem Standpunkt, den Dr. M. Meyer in seiner Arbeit über „Haarschwund und Glatze" vertritt. Er weist darauf hin, daß zwar der Alkohol momentan einen ziemlichen Teil des angesammelten übermäßigen Hauttalges löst, daß er aber gleichzeitig, da er nicht abgespült wird, das Fett und abgestoßene Epithelien überall auf der Kopfhaut und in den Haaren verschmiert. Durch einseitige Benutzung des Alkohols zur Reinigung wird also eigentlich nur eine andersartige Gruppierung der Proliferationsprodukte, nicht aber eine ausgiebige und zweckentsprechende Reinigung erzielt.

Auch Jessner betont, daß die sehr viel üblichen Reinigungen mit spirituösen Lösungen für diesen Zweck absolut unzureichend sind und daß die Seifenwaschungen der Kopfhaut, was man auch anwenden mag, durch nichts ersetzt werden können.

Ich lasse also im Beginn der Behandlung bei schwereren Fällen wöchentlich zweimal eine Seifenwaschung des Kopfes vornehmen. Man kann schließlich hierzu jede Seife verwenden. Mir hat sich am besten von festen Seifen die Bergersche Teerseife, von flüssigen die vorzügliche Scheringsche, sowie die wenig riechende Boersche Teerseife (Sapo anthracis detergens) bewährt. Die flüssigen Teerseifen werden auf die Kopfhaut eingerieben, eine Viertelstunde darauf belassen, um einen starken keratolytischen Einfluß auszuüben. Dann wird mit heißem Wasser die Seife

angeschäumt, zugleich abgespült, mit kaltem Wasser nachgewaschen und dann abgetrocknet. Zum Schluß folgt dann eine energische Einreibung unseres Schwefelkopfwassers. An den anderen Tagen der Woche wird abends nur das Kopfwasser eingerieben, und zwar unter starkem Frottieren, da nur so der Schwefel in die Kopfhaut genügend eindringt; in wenigen Minuten troknet unter leichtem Schäumen das Thiopinolwasser von selbst ein; jedenfalls darf nicht mit einem Tuche trocken geriebeu werden. Diese ganze Prozedur dauert kaum länger wie 5 Minuten. Das Haar hat dann immer noch genügend Geschmeidigkeit, um in jeder Weise frisiert werden zu können. Nur bei Haaren, die zu exquisiter Trockenheit und Sprödigkeit neigen, ist hin und wieder eine Einfettung mit Mandelöl oder Salizylöl geboten.

Die Hypersekretion, als zweite Indikation der Behandlung, wird durch die gelösten Schwefelalkalien des Thiopinolwassers allein in günstigster Weise beeinflußt. Die Wirkung des Schwefels wird durch die Anwesenheit der alkalischen Potasche noch verstärkt, zumal dieselbe keratolytisch wirkt und so dem eindringenden Schwefel den Weg ebnet.

Dem dritten Zweck der Behandlung, der Ausübung eines milden Reizes, dient der Alkohol mit den Nadelholzölen, welche zugleich antiseptisch wirken. Durch die dabei ausgeübte Massage der Kopfhaut wird eine starke Durchblutung erzielt. Wie wichtig diese für das Haarwachstum ist, erhellt daraus, daß die zentralen Kopfhautpartien, welche ungünstiger mit Blutgefäßen versorgt werden, gewöhnlich zuerst und am intensivsten vom Haarausfall ergriffen werden.

Bei den Reibungen und Waschungen fallen in der ersten Zeit der Kur stets mehr Haare aus; man muß die Patienten darauf aufmerksam machen, daß es sich hier um die nützliche Entfernung von infizierten, bereits gelockerten Haaren handelt, und daß nach kurzer Zeit der Ausfall durch die Kur beseitigt wird.

Ich komme nun zu den Erfolgen der Thiopinolwasserbehandlung. —

Behandelt wurden im ganzen ungefähr 35 Patienten, und zwar annähernd ebensoviel weibliche, als männliche. Von diesen blieben 5 aus unbekannten Gründen bald nach Beginn der Behandlung fort. Bei den meisten der übrigen bestand zugleich Juckgefühl, während mehr oder weniger starker Haarausfall nur ungefähr bei der Hälfte der Patienten vorlag. Ein Drittel der Patienten war schon vorher mit anderen Mitteln erfolglos behandelt worden, während ein Viertel früher die alte Schwefelsalbenkur zwar mit Erfolg gebraucht hatte, aber beim Rückfall sich wegen ihrer Unbequemlichkeit derselben nicht wieder bedienen wollte.

Bei einer Patientin, welche augenscheinlich die Kur nicht mit der genügenden Gewissenhaftigkeit ausführte, war der Erfolg negativ. Ungefähr 10 Patienten, welche die Kur nur bis zur Hälfte der notwendigen Dauer durchführten, hatten meist auffallende Besserungen zu verzeichnen. Alle übrigen, also ungefähr 20 Patienten, welche 6 bis 8 Wochen in Behandlung blieben, konnten nach dieser Zeit als von ihrer Seborrhoe geheilt entlassen werden. Auch das Juckgefühl war verschwunden, der Haarausfall, wo er bestand, gänzlich oder doch wenigstens teilweise beseitigt.

In früheren Zeiten habe ich öfters den Patienten auf ihren Wunsch statt der Schwefelsalbenkuren Kopfwässer verschreiben müssen, welche ich aus den bisher bekannten löslichen Antiseborrhoicis zusammensetzte. In den meisten Fällen zogen aber die Patienten vor, da die Wirkung derjenigen der Schwefelbehandlung bei weitem nachstand, wieder zu der unbequemen Schwefelsalbenkur zurückzukehren.

Die Patienten aber, welche das Thiopinolkopfwasser gebraucht haben, waren nicht dazu zu bewegen, die alte Salbenbehandlung wieder durchzumachen.

Das Thiopinolkopfwasser wurde von allen Patienten wegen seiner angenehm erfrischenden Wirkung gern gebraucht. Mit Ausnahme einzelner sehr empfindlicher Personen, welche im Anfang ein leichtes Brennen verspürten, was aber sehr bald verschwand, wurden niemals Reizungen oder gar Ekzeme beobachtet.

Einfettungen wurden nur gelegentlich notwendig, und besonders weibliche Patienten betonten, wie gut sich die Haare direkt nach dem Gebrauch des Wassers frisieren ließen.

Um das Resultat nochmals zusammenzufassen, so haben wir in dem Thiopinolkopfwasser ein Mittel gefunden, welches geeignet ist, die bisherigen komplizierten Haar- und Schwefelsalbenkuren in denkbar einfachster Weise zu ersetzen. Es enthält den Schwefel als Schwefelalkali, wahrscheinlich an Nadelholzöl gebunden, in löslicher Form, ist von angenehmem Geruch und erhält das Haar weich und geschmeidig. Nach den bisherigen Er-

fahrungen werden die Seborrhoen und der dadurch verursachte Haarausfall in derselben Zeit gebessert, wie es bei den umständlichen und unsauberen Kuren der Fall war.

Da die Seborrhoe sehr häufig auf einer Disposition zur Hypersekretion beruht, so neigt die Krankheit natürlich leicht zu Rückfällen.

Diesen wird am besten vorgebeugt, wenn das Kopfwasser zur dauernden Haarpflege benutzt wird, was bei der Einfachheit der Anwendung ebenso berechtigt ist, wie die tägliche Reinigung des Gesichts und der Zähne.

„Selbstverständlich", sagt auch Neißer, „muß diese Art der Kopfhautpflege mit spirituösen Waschungen monatelang, am besten dauernd durchgeführt werden, „wie das Zähneputzen."

Diese Kosmetik wird dann auch den schönen Erfolg haben, daß die Schuppenbildung und der gewöhnliche Haarausfall zum vorübergehenden oder gar dauernden Stillstand gebracht wird.

Therapeutisches aus Vereinen und Kongressen.

Erste Jahresversammlung der Gesellschaft deutscher Nervenärzte. Dresden, 14. und 15. September 1907.

Bericht von Dr. **Lilienstein**, Nervenarzt in Bad Nauheim.[1])

Die Präsenzliste weist eine Teilnehmerzahl von zirka 160 Mitgliedern auf.

Oppenheim (Berlin) eröffnet die Versammlung und begrüßt die Teilnehmer. Er weist auf die Bedeutung der Neurologie für die übrigen Gebiete der Medizin hin. Wie das Gebiet der Nervenheilkunde sich auf den gesamten Organismus erstrecke, so durchdringe und beseele sie alle anderen medizinischen Disziplinen. Aufgabe der Gesellschaft sei, dahin zu wirken, daß der Neurologie auch nach außen hin die Anerkennung, Stellung und Vertretung gewährt werde, die ihr gebühre. Das Gebiet, das der als Lehrer, Forscher und Arzt arbeitende Neurologe beherrschen müsse, sei sehr groß in bezug auf die Diagnostik, die Therapie, nach der Seite der Anatomie und Psychologie des Nervensystems. Nicht weniger verlange man von ihm Kenntnisse der histologischen, chemischen, experimentellen Untersuchungsmethoden, physikalische (elektrische, radiologische) Kenntnisse. Psychologie und ihre experimentelle Methodik fallen in unser Arbeitsgebiet, ebenso müsse man Kenntnisse in der Bakteriologie, der Serodiagnostik bei dem Neurologen voraussetzen, der die Beobachtungen dieser Gebiete für unsere Wissenschaft fruktifizieren wolle. Nicht zuletzt sei eine ständige Verbindung mit der inneren Klinik, der Psychiatrie selbst mit der Chirurgie dringend notwendig.

Zum ersten Vorsitzenden der Gesellschaft wird auf Vorschlag von Oppenheim, Erb (Heidelberg) per Akklamation gewählt, als zweiter Vorsitzender ebenfalls per Akklamation Oppenheim (Berlin).

[1]) Ausführlicher Bericht im Centralblatt für Psychiatrie und Neurologie.

Neisser (Stettin). Ueber Hirnpunktion. Neisser hat auf dem 21. Kongreß für innere Medizin eine Methode zur Probepunktion und Punktion des Gehirns durch den intakten Schädel angegeben, die er als Hirnpunktion bezeichnet und deren Technik und Resultate er mit Pollack eingehend beschrieben hat. Die Resultate waren bei intra- und extramedulären Hämatomen, Hirnzysten, extraduralem Abszesse, Hirntumor, Ventrikelergüssen diagnostisch vorzüglich, in einzelnen Fällen auch therapeutisch günstig. Eine Reihe anderer Autoren hat ebenfalls mit Glück das Hirn punktiert und damit insbesondere Zysten und Tumoren gefunden; in 30 Fällen mit 83 Hirnpunktionen zur Erkennung von Hirntumor hat Pfeiffer (Halle) äußerst günstige Resultate gehabt, damit 5 Fälle zur operativen Heilung gebracht, in 18 von 19 Fällen die richtige Lokaldiagnose gestellt, in weiteren 8 Fällen die Diagnose damit bestätigt und erweitert. Von Lichtheim wurden 2, von Pfeiffer einmal eine Kleinhirnzyste punktiert und operativ zur Heilung gebracht. Von Friedrich wurde ein Hirnabszeß, dessen Lokalisation dunkel war, mit Glück punktiert. Ventrikelpunktionen wurden von Neisser und einer Reihe von Autoren mit günstigem Erfolge ausgeführt. Die Methode scheine eine feste Stellung in den Maßnahmen der Klinik zu erlangen.

Fedor Krause (Berlin) referiert über Chirurgische Therapie der Gehirnkrankheiten mit Ausschluß der Geschwülste. Die Epilepsie, und zwar die für den Chirurgen wichtigste Form, die Jacksonsche, ist keine Krankheit sui generis, sondern stellt einen Symptomenkomplex dar, der bei vielen Leiden des

Gehirns und seiner Häute vorkommt, also durch die verschiedenen Ursachen ausgelöst werden kann. Vor allen Dingen sind die traumatischen Fälle zu sondern. Am einfachsten liegen die Verhältnisse, wenn eine Verletzung am Schädel die motorische Region betroffen hat und ein Bluterguß, ein Knochensplitter oder eine Depression, Zysten oder Narbenbildung, entzündliche und eitrige Prozesse die Hirnrinde unmittelbar in Mitleidenschaft ziehen. Solche traumatische Epilepsien sind seit Jahren operativ behandelt worden, indem man die Narben der weichen und knöchernen Schädeldecken herausschnitt, nötigenfalls eine Trepanation ausführte, Knochensplitter entfernte, Zysten und Abszesse entleerte, auch die narbig veränderten Hirnhäute und Hirnteile exzidierte.

Das Hauptgebiet der operativen Tätigkeit sind die nicht traumatisch entstandenen Formen der Jacksonschen Epilepsie. 1. Fälle, die sich an die zerebrale Kinderlähmung anschließen. Die sogenannte Porenzephalie stellt eine Defektbildung dar, die, von der Gehirnoberfläche ausgehend, verschieden weit in die Tiefe, selbst bis in den Seitenventrikel hineinreichen kann. Die porenzephalische Zyste liegt an der Gehirnoberfläche und wird von der Arachnoidea überzogen, während die Pia mater mit der anliegenden Hirnrinde die übrige Zystenwand darstellt. Der Porenzephalus kommt angeboren vor und kann zur Epilepsie Veranlassung geben.

Weiter bespricht Krause die schweren anatomischen Veränderungen, die er in zahlreichen Fällen Jacksonscher Epilepsie an den Hirnhäuten, namentlich der Arachnoidea, gefunden, während das Gehirn sich anatomisch normal verhielt. Die letzte Gruppe umfaßt jene Formen der Jacksonschen Epilepsie, wo sich bei der Operation gar keine wesentlichen Abnormitäten am Gehirn und seinen Häuten finden. In allen diesen Fällen führt Krause die Exzision des „primär krampfenden" Hirnzentrums aus. Diese Methode führt zum Erfolg, wenn man nicht, wie das häufig geschehen, das Zentrum nach anatomischen Merkmalen bestimmt, die durchaus unzuverlässig sind, sondern hierzu die elektrische Reizung mit den notwendigen strengen Vorsichtsmaßregeln verwendet. Die Gefahr der Operation wird durch die Exstirpation eines kleinen Hirnrindenabschnittes nicht vergrößert, die zunächst eintretenden Lähmungen und sensiblen Störungen gehen zurück. Vom Tierexperiment ist dies seit langem (Tierexperimente sind aber hier ganz besonders mit Vorsicht auf den Menschen zu übertragen. Ref.) bekannt. Krause bespricht dann die Ergebnisse, die er bei der einpoligen faradischen Reizung der Hirnrinde bekommen, und demonstriert die bei 8 Menschen festgestellten Foci der verschiedenen Körpermuskeln: sie liegen nämlich in der vorderen Zentralwindung, da nur diese sich als elektrisch erregbar erwiesen hat. In Uebereinstimmung damit hat auch die durch Dr. Brodmann ausgeführte mikroskopische Untersuchung der exzidierten Hirnrindenstücke ergeben, daß diese der vorderen Zentralwindung angehören. Weiter behandelt Krause an eigenen Beobachtungen die Gehirnabzesse, zunächst die traumatischen, dann die matastischen, wie sie namentlich von Eiterungen der Brusthöhle aus entstehen, ferner die Abszesse: im Gefolge von Schädeldeckenerkrankungen, namentlich Tuberkulose, endlich die otitischen Schläfen- und Kleinhirnabszesse und die rhinogenen Eiterungen im Stirnhirn. Im Zusammenhang damit werden die Sinusthrombosen benigner und infektiöser Natur erwähnt. — Zum Schlusse geht Krause auf eine Reihe von Beobachtungen ein, in denen alle Erscheinungen auf eine solide Geschwulstbildung im Kleinhirn oder in der hinteren Schädelgrube hinwiesen, die operative Freilegung aber Veränderungen anderer Natur aufdeckte.

Auerbach (Frankfurt) demonstriert einen neuen Sensibilitätsprüfer für sämtliche Qualitäten mit Ausnahme des Raumsinns und der elektrokutanen Sensibilität. Im speziellen sind die Einrichtungen diejenigen des Alyschen Instruments, außerdem aber ist noch ein Haarpinsel, ein Dermatograph, ein Thermophor und ein Metallzylinder angebracht. (Das Instrument wird von der Firma B. B. Cassel in Frankfurt a. M. angefertigt. Preis 15 M.)

L. R. Müller (Augsburg): Ueber die Empfindungen in unseren inneren Organen. Der Vortragende wendet sich gegen die von chirurgischer Seite aus aufgestellte Behauptung, daß unsere inneren Organe ganz unempfindlich seien und daß von ihnen nur dann Schmerzen ausgelöst werden, wenn die dort vorliegende Störung in irgend einer Weise auf die peripherischen Nerven des zerebrospinalen Systems einwirke.

L. Bruns (Hannover): Die chirurgische Behandlung der Rückenmarkshautgeschwülste. Bruns hebt die Gesichtspunkte hervor, die für operativen Ein-





werden äußerlich am wirksamsten und unschädlichsten behandelt durch zwei- bis vierstündliches Einblasen von „Sozojodol“ - Natrium pulv. subt. (unvermischt oder mit flores sulfuris) in den Rachen, auf die Mandeln und den Gaumen.

Das Hinunterschlucken des Pulvers ist durchaus gefahrlos. Das Verfahren wirkt auch prophylaktisch auf den Eingangspforten und ist selbst bei Serumbehandlung von größter Bedeutung, da das Serum bei Mischinfection versagt.

Vademecum der „Sozojodol“ - Therapie, Auszüge aus der reichen Literatur der letzten 12 Jahre mit Erfahrungen erster Autoritäten und Versuchsmengen auf Wunsch kostenfrei durch

H. Trommsdorff, chem. Fabrik, **Aachen A.**

griff maßgebend sind. Er spricht zunächst über die pathologische Anatomie, die Form, Größe und den Sitz der Rückenmarksgeschwülste, dann über ihre Einwirkung auf das Rückenmark, seine Wurzeln und seine Hüllen. Dann über Symptomatologie, wobei besonders Rücksicht genommen wird auf die Fälle mit atypischem Verlauf — Fehlen ganzer Symptomengruppen, z. B. der Schmerzen und Aenderungen in der Aufeinanderfolge der Symptome. Vortragender weist mit Nachdruck darauf hin, daß man auch in diesen atypischen Fällen unter Umständen zu einer Operation raten müsse, daß diese dann aber einen explorativen Charakter habe. — Es folgen Bemerkungen über die Allgemein- und Segmentdiagnose; besonders wird die Differentialdiagnose zwischen Cauda equina und Lumbodorsalmarkstumoren erörtert; auch auf die Wirbel- und Markstumoren und auf die Meningitis spinalis circumscripta wird eingegangen. Hervorgehoben wird, daß die Segmentdiagnose eines Tumors der Häute meist nur eine des oberen Randes sein kann. — Bruns kommt zu dem Schlusse, daß die intraduralen Tumoren hervorragend günstige Objekte für eine chirurgische Behandlung seien und beweist das durch die glänzenden Erfolge F. Schultzes und Oppenheims auf diesem Gebiete.

Cassirer (Berlin): Die Therapie der Erkrankungen der Cauda equina. Die operative Behandlung der Tumoren hat bisher sehr schlechte Resultate gehabt. In der Literatur sind 24 Fälle vorhanden, von denen bei 3 die Operation zu einem Erfolge geführt zu haben scheint (Rehm, Ferrier and Horsley, Kümmel), in 3 weiteren scheint auch ein günstiges Resultat erzielt zu sein. Das wären 25 %, in den übrigen 75 % keine Heilung. In der Mehrzahl allerdings eine Besserung, meist jedoch vorübergehend, von kurzer Dauer. In mehr als einem Viertel der Fälle folgte auf die Operation ziemlich rasch der Tod, oder die Operation konnte nicht zu Ende geführt werden. Die Ursachen der Mißerfolge, die besonders gegenüber den Rückenmarkstumoren bemerkenswert sind, liegen erstens in der Art der Tumoren. Diese sind meist bösartig (Karzinome, Sarkome, Endotheliome), zu einem nicht unerheblichen Teil multiple, wie die Ergebnisse der Sektion deutlich erkennen lassen. Noch nicht 20 % betreffen relativ gutartige Tumoren. Die Geschwülste können ferner sehr groß werden. Schließlich ist die Diagnose mit großen Schwierigkeiten verbunden. Für diese genügt nicht allein die Feststellung, daß es sich um einen Tumor der Cauda handelt, sondern es muß bei der großen Längsausdehnung eine genauere Höhenbestimmung des Sitzes versucht werden. Das stößt auf große, zum Teil unüberwindliche Schwierigkeiten, da Affektionen in verschiedenen Höhen dasselbe Symptomenbild erzeugen können. Bei der operativen Behandlung der Verletzungen des Gebietes ist sehr zu berücksichtigen, daß spontan eine oft weitgehende Besserung einzutreten pflegt, so daß man jedenfalls gut tut, zu warten. Die Aussichten einer Operation sind nach den bisherigen Ergebnissen wechselnde. Neben Besserungen ist auch nicht zu selten von einem unglücklichen Ausgang der Operation berichtet worden. Bei Schußverletzungen ist die operative Behandlung mehrfach mit Glück durchgeführt worden. Auch hier kommen übrigens spontane Besserungen vor. (Eigenbericht.)

Nonne: Differentialdiagnose des Tumor cerebri. Nonne demonstriert eine Reihe von Präparaten und bespricht einige Fehldiagnosen, die auf Tumor cerebri gestellt worden waren, z. B. ein Fall, in dem optische Halluzinationen nur nach der rechten Seite, eine Klopfempfindlichkeit der rechten Hinterkopfseite bestanden hatten und indem doch der Hinterhauptlappen intakt gefunden wurde. Ferner Fälle, in denen Pachymeningitis und solche, in denen Abszesse diagnostiziert worden waren und bei denen die Operation oder die Sektion die falsche Diagnose erwies.

Sitzung vom 15. September.

Vorsitz: Jendraszik. Zum Ort für die nächste Versammlung Anfang Oktober 1908 wird Heidelberg gewählt.

Ein Referat übernimmt Oppenheim (Ueber die Stellung der Neurologie in der Praxis, im Unterricht und in der Wissenschaft), ein anderes Erb, Nonne und Wassermann (Ueber den Stand der Syphilisfrage und ihre Beziehungen zu den Erkrankungen des Nervensystems).

Reicher (Wien) demonstriert unter der Ankündigung „Kinematographie in der Neurologie“ eine lückenlose Serie (1060 bezw. 1235 Schnitte) von Gehirnschnitten mittels eines Kinematographen. Es ist nicht zu leugnen, daß man die verschiedenen Bahnen bei diesem Verfahren in der Tat sich „verlaufen“ sieht; daß aber, wie Vortragender behauptete, bessere räumliche Vorstellungen von dem Aufbau des Gehirns gewonnen und gar eine neue Forschungsmethode in der Neurologie inauguriert

werden könne, schien dem Referenten kaum glaublich.

A. Schüller (Wien) demonstriert eine große Zahl von Röntgenogrammen des Schädels. (Fissuren, Impressionen, Löcher, Destruktionen und Hyperostosen infolge von Lues, knöcherne Tumoren des Schädels und Destruktionen des Schädels durch Tumoren, insbesondere Hypophysentumoren.)

Sänger demonstriert Diapositive von Röntgenaufnahmen bei Hypophysistumoren: 1. einen Fall bei einer 45jährigen Frau, die schon ganz erblindet ist, die Sellas turcica ·ist total zerstört; 2. einen Fall von Erweiterung der Sella turcica bei Myxödem, bei welchem sich die Hypophysis vergrößert hat, was auch aus der Gesichtsfeldaufnahme (doppelseitige Traktushemianopsie) hervorging; 3. hochgradige Erweiterung der Sella turcica bei einem 18jährigen gänzlich erblindeten Mann; 4. eine normale Sella turcica. Dieser Fall berichtigte eine fälschlich gestellte Diagnose auf einen Hypophysistumor; 5. eine hochgradige Zerstörung der Sella turcica in einem Fall von Akromegalie; 6. zeigte Sänger die Abbildung eines in Vivo diagnostizierten Hypophysistumors an der Hirnbasis.

Hartmann (Graz). Beiträge zur Diagnostik operabeler Hirnerkrankungen.

Sänger (Hamburg). Ueber Herdsymptome bei diffusen Hirnerkrankungen. Nicht immer entspricht das Auftreten von Herdsymptomen eine lokalisierte, organische Veränderung im Gehirn. Das Uebersehen dieses Faktums hat vielfach zu übereilten schweren chirurgischen Eingriffen Veranlassung gegeben; so z. B. bei dem Auftreten von Jacksonscher Epilepsie oder bei Halbseitenerscheinungen bei gemeiner Epilepsie. Bei der Meningitis kommt es gar nicht selten lediglich zu lokalisierten Symptomen, speziell bei der tuberkulösen Form. Auch die eitrige Meningitis kann sich, allerdings in selteneren Fällen, lediglich durch Herdsymptome dokumentieren, ferner sarkomatöse Meningitis und diffuse Leptomeningitis. Die scharf umschriebenen Herdsymptome, die manchmal bei der Karzinomatose vorkommt, sind oft der Ausdruck einer karzinomatösen Infiltration der Pia. — Eine diffuse Enzephalitis kann sich ebenfalls lediglich durch Herdsymptome äußern. Die Hirnerkrankung, welche mit am häufigsten infolge der auftretenden Herdsymptome zu Irrtümern Veranlassung gibt, ist der chronische Hydrozephalus, in dem meistens ein Hirntumor diagnostiziert wird. — Vielleicht dürfte außer der Lumbalpunktion das neue Verfahren der Hirnpunktion nach Neisser und Pfeiffer, sowie die Röntgenaufnahme des Schädels von großem Nutzen sein, um Allgemeinerkrankungen, wie Meningitis, Enzephalitis und Hydrozephalus, besser zu erkennen.

A. Schanz (Dresden) demonstriert eine Reihe von chirurgisch-orthopäisch behandelten Lähmungen, bei denen die funktionelle Besserung durchweg vorzüglich ist (Sehnen- und Muskeltransplantation). Das Wesen der Operation ist dies: es wird ein funktionswichtiger gelähmter Muskel durch einen funktionsunwichtigen ungelähmten ersetzt. Die neue Operation macht die alten Methoden der Lähmungstherapie nicht überflüssig. Am günstigsten sind die Resultate, wenn beide kombiniert werden.

Oppenheim (Berlin): Allgemeines und Spezielles zur Prognose der Nervenkrankheiten. Der Vortragende zeigt an einer Reihe von Krankheitsformen, daß die Prognose im Laufe der Zeit sich viel günstiger gestellt habe, als den früheren Erfahrungen und Anschauungen entspreche. Er führt dies aus für die Tabes, Sclerosis multiplex, den Tumor Medullae spinalis, die Poliomyelitis, den Tumor Zerebri (Pseudotumor), Abscessus cerebri, die Psychasthenie, die Tiks u. a. Dieser Wandel in den Auffassungen und Tatsachen sei auf verschiedene Momente zurückzuführen: 1. auf die Fortschritte in der Therapie, besonders der Chirurgie; 2. durch Fortschritte in der Erkenntnis der Ursachen; 3. Fortschritt in der Diagnosestellung; 4. auf die Tatsache, daß nicht nur die Infektionen, sondern auch die aus ihnen hervorgehenden Nervenkrankheiten ihren Charakter ändern (Lues, Poliomyelitis); 5. daß auch die Individuen sowohl wie auch die Generationen in ihrer Reaktion auf Krankheitsstoffe einem Wechsel unterliegen; 6. die Abgrenzung der Krankheitsbilder wurde ursprünglich anatomisch, d. h. bei tödlich verlaufenen Fällen vorgenommen, dadurch wurde bezüglich der Prognose einer zu ernsten Auffassung Raum gegeben; 7. die Erfahrungen der Privatpraxis sind anderer Art als die der Klinik, wo die relativ schwerer Erkrankten zur Behandlung kommen.

E. Schwarz (Riga): Ueber akute Ataxie. Vortragender berichtet über zwei Kranke mit ungewöhnlich hochgradiger Ataxie und ganz akuter Entstehung der-



selben nach chronischem Alkoholmißbrauch. In dem einen Fall bestanden die Symptome der Polyneuritis bei intakter Psyche. Noch stärkere Ataxie im zweiten Fall bei erhaltener grober Kraft, sowohl lokomotorisch wie statisch, Sensibilität und Reflexe intakt, Psyche ebenfalls normal. Die absolute Intaktheit der Sensibilität (auch des Lagegefühls) lasse die Ataxie als rein motorische Störung erscheinen. Es handle sich wahrscheinlich um zerebrale oder zerebellare toxische bedingte Ataxie. Schwarz unterscheidet 4 Formen der akuten Ataxie: 1. die akute zerebrale Ataxie nach multiplen Herden; 2. die akute polyneuritische Ataxie; 3. die akute zentrale motorische Ataxie; 4. die akute zerebellare Ataxie.

Mingazzini (Rom) berichtet über einen Fall von transzentralersensorischer Aphasie mit genauer anatomischer Untersuchung (publiziert in der Wiener med. Wochenschr.).

P. Schuster (Berlin): Ueber die antisyphilitische Behandlung in der Anamnese der an metasyphilitischen und syphilitischen Nervenkrankheiten Leidenden. Angeregt durch die Untersuchungen von Wassermann, Plaut, Neisser, Bruck und Schucht u. a. über den Antikörpergehalt des Paralytikers und Tabikerblutes sucht Schuster festzustellen, ob die mehr oder minder intensive Behandlung der Syphilis von Einfluß ist auf die Entstehung der metasyphilitischen und syphilitischen Erkrankungen des Nervensystems. Die Ansichten der Autoren über die eventuelle präventive Kraft der antisyphilitischen Behandlung hinsichtlich der Verhütung nervöser Leiden weichen erheblich von einander ab, ja stehen sich diametral gegenüber. Die meisten Autoren äußern hierbei nur ihre „Ansicht" und den „Eindruck", den sie im Laufe der Zeit gewonnen haben, ohne sich auf bestimmte Zahlenangaben zu stützen. Schuster kann aus dem vorliegenden Material keinesfalls den Schluß ziehen, daß ein Nutzen der merkuriellen Behandlung hinsichtlich der Verhütung nervöser Nachkrankheiten erweislich sei, und neigt zu der Ansicht, daß die Behandlung der primären Lues deshalb den Ausbruch der metasyphilitischen Leiden nicht verhüten könne, weil die Hg-Therapie die Antistoffe nicht aus dem Blut beseitigen könne. Hiermit nähert er sich einer gelegentlich von Wernicke ausgesprochenen und von Löwenthal (Liverpool) auf rein spekulativem Wege gestützten Vermutung, nach welcher die Antikörper die Hauptnoxe für das Nervensystem darstellen sollen. Die weitere eventuell experimentelle Prüfung dieser Vermutung muß späteren Arbeiten vorbehalten bleiben.

Erben (Wien). Beobachtungen bei ataktischen Tabikern. Bei ataktischen Tabikern ist die Fußsohlenempfindlichkeit regelmäßig herabgesetzt. Die Gleichgewichtsprüfungen, besonders am Vestibularapparat, ergeben normale Verhältnisse. Die Gelenkunruhe der atakten Tabiker beruht auf Ausfall der Tiefen-Sensibilität. Somit setzt sich die tabische Ataxie aus 2 Komponenten zusammen: Ausfall der Fußsohlenempfindung und der Tiefenempfindung. Dem Tabiker fehlt nicht die „Balanze" (die antagonistische Funktion von Beuge- und Streckmuskel). So lange der Muskel in Ruhe ist, sind die Schwankungen größer als bei stärker kontrahierten Muskeln. Beim Stehen ist der Quadrizeps ohne jede Kontraktion.

Veraguth: Ueber die Bedeutung des psychogalvanischen Reflexes. Cf. Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie 1906. Es handelt sich um die Schwankung an einem sehr empfindlichen Galvanometer, das von einem galvanischen Strom durchflossen ist, in den zu gleicher Zeit der Körper der Versuchsperson eingeschaltet wurde. Die Schwankung tritt erst nach einem gewissen Intervall (reflektorisch) auf.

Bücherbesprechungen.

J. Hochenegg. Lehrbuch der speziellen Chirurgie; für Studierende und Aerzte. Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien, 1907, Bd. 1, Mk. 20,—, geb. Mk. 22,50.

Jeder, der das Albertsche Lehrbuch der Chirurgie gekannt hat, mußte schon aus dem Grunde den Tod dieses Chirurgen bedauern, daß er keine neue Auflage seines Lehrbuchs mehr bearbeiten konnte. Denn ein Lehrer wie Albert fand sich nicht leicht zum zweiten Mal, eine solche Meisterschaft, den Stoff interessant, manchmal direkt spannend zu bearbeiten, auch wo er trocken war, ist nicht leicht einem andern gegeben. Aber Alberts Schüler wollten das Werk ihres Meisters nicht untergehen lassen, sie haben die Neubearbeitung des Albertschen Lehrbuches besorgt, von deren 2 Bänden der erste vorliegt. Allerdings erkennt man das Albertsche Buch kaum wieder. Die Ein-

teilung des Stoffes ist dieselbe geblieben, aber statt der Vorlesungsform ist die für Lehrzwecke bessere Einteilung in Haupt- und Unterabschnitte gewählt worden. Fast alle Kapitel sind neu bearbeitet, eine ganze Reihe neu hinzugefügt worden. Die Zahl der Abbildungen, die fast lauter Originale sind, ist bedeutend vermehrt. Die Neubearbeiter sind Alexander, Ewald, Frank, v. Friedländer, Gnesda, Harmer, Hochenegg, Jarisch, Keitler, Lorenz, Payr, Reiner, Schnitzler, Zuckerkandl. Trotz der großen Zahl der Bearbeiter macht das Buch einen völlig einheitlichen Eindruck. Sämtliche Kapitel sind musterhaft behandelt, bis auf die neuesten Errungenschaften der Chirurgie durchgeführt, bis in Einzelheiten ausgearbeitet, ohne zu viel zu bringen. Die Verfasser haben es überall verstanden, ihren subjektiven Standpunkt dem Interesse der objektiven Darstellung des Stoffes unterzuordnen, so daß auch derjenige, der die Streitfragen spezieller Abschnitte nicht kennt, nicht verwirrt wird. Die Darstellung, offenbar ein Erbstück des Meisters der Herausgeber, ist oft so fesselnd, daß man das Buch nicht gern aus der Hand legt. Das Werk ist mit Freuden zu begrüßen und wird dem Studenten und praktischen Arzt ein vorzügliches Lehr- und Nachschlagebuch abgeben.

Der erste Band enthält auf 1075 Seiten mit 433 Abbildungen die chirurgischen Erkrankungen des Kopfes, Halses, der Brust, Wirbelsäule, des Rückenmarks, Beckens.

Klink.

G. Sultan. Grundriß und Atlas der speziellen Chirurgie. Lehmann, München. 1907. Bd. I, geb. 16 Mk.

Die Sammlung der weithin bekannten Lehmannschen Atlanten ist um den vorliegenden Band bereichert worden. Er behandelt die spezielle Chirurgie des Kopfes, Halses, Thorax. Diese Bücher wollen in erster Linie Atlas sein, der Text soll eine kurze Erläuterung zu den Bildern abgeben und nur das Wichtigste bringen. In dieser Richtung ist das Werk als geglückt zu betrachten. Sonst wäre es ein kühnes Unterfangen, die heutige spezielle Chirurgie auf den kleinen Raum zweier derartiger Bände zusammenzwängen zu wollen. Der vorliegende Band wird hoffentlich die weit verbreiteten Kompendien und Repetitorien der Chirurgie verdrängen, die sich in den Händen vieler Studenten und leider auch mancher Aerzte finden, und die in engem Druck ohne jede Abbildung schematisch in Paragraphen eingeteilte Chirurgie lehren wollen. Ein chirurgisches Lehrbuch ohne Bilder ist undenkbar und die Bilder sind in dem vorliegenden Band reichlich und ausgezeichnet gegeben; Sultan-Rixdorf hatte das Glück, aus dem großen Vorrat der Braunschen Klinik schöpfen zu können. Der erläuternde Text ist gut. Es ist besser, sich auf das Wichtigste zu beschränken, als alles bringen zu wollen, ohne den Raum zu haben, wie es die Kompendien tun. Dem Studenten und dem Praktiker, die einen schönen Altlas suchen, ist das Buch sehr zu empfehlen. Klink.

Max Runge. Lehrbuch der Gynäkologie. III. Auflage. Mit zahlreichen Abbildungen. Berlin 1907, Julius Springer. 522 S. Mk. 10,—.

Runge hat in der dritten Auflage seines Lehrbuches der Gynäkologie Aerzten und Studierenden ein wertvolles Mittel in die Hand gegeben, sich in das Studium der Frauenleiden zu vertiefen. Eine genauere Literaturangabe ist dabei von ganz besonderem Werte, um so mehr, als sie nur die wichtigsten Arbeiten umfaßt. Die neuere Literatur ist in bestmöglicher Weise verwendet worden. Die Abbildungen sind vermehrt worden und außer schematischen Zeichnungen finden wir in der neuen Auflage sowohl makroskopische wie mikroskopische Bilder von großem Anschauungswert. Die Anzahl der Abbildungen hätte gern noch größer sein dürfen. Einen weiteren Vorzug des Werkes sehe ich darin, daß der Physiologie des Weibes ein großer Raum gewährt worden ist; der angehende Kliniker wird hier das finden, was in anderen Büchern und Vorlesungen nur zu oft vermißt wird, wie die Hygiene der Menstruation, die weibliche Kleidung usw. Die Zystoskopie ist, ebenso wie die neueren Untersuchungsmethoden, in genügender Weise gewürdigt worden. In der Therapie fällt es auf, wie sorgfältig und für den Nichtgynäkologen berechnet die sogenannte kleine Gynäkologie, die Hydrotherapie bearbeitet worden ist. — Runges Lehrbuch der Gynäkologie kann warm empfohlen werden sowohl für den Unterricht, als auch als Nachschlagewerk. P. Meyer.

A. Blaschko und **M. Jacobsohn.** Therapeutisches Taschenbuch für Haut- und Geschlechtskrankheiten. Berln 1907. Fischers medizin. Buchhandlung. H. Kornfeld.

Das Büchlein gibt die Erfahrungen wieder, die an der Blaschkoschen Klinik in der Behandlung der Haut- und Geschlechts-

krankheiten gemacht worden sind. Die Autoren heben ausdrücklich hervor, daß sie keine vollständige Zusammenstellung all der Mittel und Methoden geben wollen, sondern lediglich das bringen, was sich ihnen selbst bewährt hat. Und das ist ein großer Vorzug des Büchleins gegenüber kompendiösen Darstellungen der Materie, zumal wenn es von einem auf seinem Gebiete so hervorragenden und erfahrenen Autor stammt. Der Praktiker wird durch die Fülle nicht verwirrt, sondern erhält eine bestimmte Direktive. In der Natur der Sache liegt es, daß bei der Vielgestaltigkeit der Mittel und Methoden und Anschauungen dies und jenes nicht ganz der Ansicht des Referenten entspricht. Es führen eben viele Wege nach Rom. Nur eine Bemerkung sei aber hervorgehoben, die ich doch für wichtig genug halte, um sie nicht unwidersprochen zu lassen. Die Autoren geben an: Falls 6 Monate nach der Exzision eines fraglichen Primäreffekts keine Symptome aufgetreten sind, kann man die Patienten für frei von Syphilis erklären. Ich halte diese Zeit für zu kurz. Meines Erachtens kann man getrost ein Jahr und noch länger warten und kann auch dann noch gelegentlich Erscheinungen beobachte. Diese Unsicherheit dieser ganzen Sachlage nach der Exzision hat sogar schon manche Autoren überhaupt von der Exzision, die doch kaum jemals die Lues coupiert, abgebracht. Jedenfalls empfehle ich große Vorsicht in der Prognose nach der Exzision. Doch dies nur nebenbei. Im übrigen sei das Buch jedem Praktiker als ein nützlicher und guter Ratgeber empfohlen.

Buschke.

Referate.

Als geeignete Lagerung des Kranken bei der **Appendizitis** empfiehlt Dreesmann (Köln) die rechte Seitenlage. Dieselbe lenkt das entzündliche Exsudat nach der rechten Seite und fördert so die Lokalisation der Peritonitis; sie bewirkt ferner, daß die Darmschlingen nach rechts hinüberfallen und fester aufeinanderliegen, wodurch Verklebungen früher und fester sich bilden. Ist es zur Bildung eines Eiterherdes gekommen, so wird dieser bei der rechten Seitenlage der Schwere entsprechend sich nach der rechten Fossa iliaca oder nach der Lumbalgegend hinsenken und die gefürchteten Abszesse im kleinen Becken werden vermieden. Hierzu kommt, daß bei rechter Seitenlagerung die Urinentleerung und Defäkation sich erledigen läßt, ohne den Patienten im mindesten zu bewegen. Aus diesen Gründen lagert Dreesmann alle Appendizitiskranken auf die rechte Seite und zwar während des ganzen Verlaufs, im Frühstadium, wie nach der Operation. Der Kranke wird bei gebeugtem Hüftgelenk soweit auf die rechte Seite gelegt, daß das gebeugte linke Kniegelenk vor dem rechten zu liegen kommt. Zwischen die beiden Knie kann ein weiches Kissen gelegt, der Rücken durch ein festes Kissen gestützt werden; gelegentlich muß auch der Trochanter oder die Spina ant. sup. durch Polster vor Decubitus geschützt werden. Wird ein Eisbeutel angewandt, so kommt er etwas unter den Kranken zu liegen. Als einen wesentlichen Vorzug der seitlichen Lagerung hebt Dreesmann hervor, daß sie jede Bewegung fast unmöglich macht; die Kranken, besonders die Kinder, liegen dann ruhig da. Bei einem Transport, wenn derselbe unvermeidlich ist, und auch beim Umlagern des Kranken soll diese Lagerung beibehalten werden. F. K.

(Med. Klinik 1907, Nr. 36.)

In der Behandlung der tuberkulösen Spondylitis erfährt der **Buckel** eine verschiedene Berücksichtigung. Der Calotsche Versuch des gewaltsamen Redressements in Narkose ist als mißglückt anzusehen. Eine Reihe von Autoren läßt den Buckel selbst unangetastet und suchen einen Ausgleich desselben durch paragibbäre Lordosierung zu bewirken. Andere wiederum lassen den Buckel der Spondylitis mehr oder weniger völlig unberücksichtigt.

Finck empfiehlt eine neue Methode zur Beseitigung des Buckels, welche sehr viel für sich zu haben scheint. Er beseitigt den Buckel durch einen ganz allmählich gesteigerten Druck, welcher im Gipsbett durch ein Wattekreuz ausgeübt wird. Die Kranken müssen solange im Gipsbett behandelt werden, bis jede Spur von Gibbus verschwunden ist. Das dauert durchschnittlich etwas über ein Jahr, doch kann der Ausgleich des Buckels auch schon früher, in 6—9 Monaten, zustande kommen.

Es sind hauptsächlich noch nicht lange bestehende Buckel für diese Methode geeignet. Das Wattekreuz wird aus gleichmäßig geschichteter Watte hergestellt. Der prominente Dornfortsatz kommt in die Mitte des Wattekreuzes zu liegen. Nach 1 bis 2 Wochen wird ein zweites Wattekreuz auf das erste draufgelegt und in dieser

Weise fortgefahren. Im Laufe eines Vierteljahres erreicht das Wattekreuzpolster gewöhnlich eine Höhe von 4—5 cm. Dann muß meist ein neues Gipsbett gemacht werden. Bei drohendem Dekubitus muß man den Druck verringern. Bei mittelschweren Fällen, in denen der Buckel schon einige Jahre besteht, ist eine präparatorische Extensionsbehandlung zur erfolgreichen Beseitigung des Buckels vorteilhaft. Durch den Streckverband wird der Buckel durch paragibbäre Lordosierung so weit verkleinert, daß die Lagerung im Gipsbett möglich ist.

Ist der Buckel vollständig ausgeglichen, so werden Zelluloidkorsetts angewendet, welche auch den Kopf stützen und hinten an das Hinterhaupt und vorne bis an die Kieferwinkel reichen. Im Korsett muß auf die Stelle des Buckels ein Druck ausgeübt werden. Die Kranken müssen das Korsett anfangs nur kurze Zeit tragen, mit einer halben Stunde anfangen und nicht länger als 6 Stunden damit umhergehen.

Die Buckel des 1. bis 5. Brustwirbels werden durch die Behandlung nicht wesentlich beeinflußt, die der Halswirbelsäule gar nicht. Für letztere ist die Extensionsbehandlung mit einem großen Calotschen Gipsverband empfehlenswert.

Es ist nicht zu befürchten, daß nach der Behandlungsmethode von Finck ein Rezidiv des Buckels eintritt, da, wie Röntgenaufnahmen ergeben, durch Kompression der sekundär erweichten Wirbelbogen die Reste der zerstörten Wirbelkörper einander sich nähern. Dadurch allein schon kann eine Ausfüllung des Buckels zustande kommen.

Die Röntgenuntersuchung macht zudem bei der Heilung der Spondylitis die Annahme mächtiger spangenförmiger Knochenanbildungen wahrscheinlich.

Eine Ausheilung kann man dann annehmen, wenn der erkrankte Abschnitt unnachgiebig und starr erscheint und an der Bewegung der Wirbelsäule nicht teilnimmt. Die Ausheilung der tuberkulösen Spondylitis erfolgt meist in 3 Jahren. Bei einem drohenden Rezidiv ist der Kranke sofort wieder mit dem Gipsbett zu behandeln.

A. Stieda (Königsberg i. Pr.).

(Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. XVI.)

Die Verschiedenheit in der Wirkung der einzelnen Körper der **Digitalis**gruppe liegt nicht nach der qualitativen sondern quantitativen Seite hin. Nach A. Fraenkel bestehen aber vor allem unter den einzelnen Körpern auch Verschiedenheiten in Bezug auf die Zeit, während der die einmal eingetretene Wirkung auf das Herz festgehalten wird. „Es liegt nahe, ein solches längeres Festhalten der Wirkung auf eine dauernde chemische Bindung im Herzen zu beziehen, wenn diese Vorstellung auch noch nicht exakt erwiesen werden konnte. Gelangen nun neue Gaben wirksamer Substanz ins Herz, so lange noch Anteile der vorher aufgenommenen Dosen in wirksamer Form im Herzen gebunden sind, so kommt es zur kumulativen Wirkung."

Nun hatte Cloetta behauptet, daß **Digalen,** obwohl es doch ein Digitoxinum solubile (amorph.) ist, keine kumulative Wirkung besitze.

A. Fraenkel hat nun hierüber vergleichende Versuche an Katzen, deren Herztätigkeit durch den Kardiographen registriert wurde, angestellt und gefunden, daß Strophantin die Pulsverlangsamung wenige Stunden nach der subkutanen Injektion bewirkt, Digitoxin (krystallisiertes, wasserunlösliches) und Digitalin aber erst nach 24 Stunden. Das therapeutische Stadium, (das heißt Digitaliswirkung ohne toxische Erscheinungen) ist bei den drei Körpern ungefähr das gleiche.

Bei der Prüfung des Digalens in gleicher Weise, stellte es sich heraus, daß es an Schnelligkeit des Eintritts der Wirkung dem Strophantin nahe steht, näher jedenfalls als dem Digitoxin und Digitalin.

Es zeigte sich aber in diesen Tierversuchen, daß Digalen ebenso wie alle bisher untersuchten Körper der Digitalisgruppe kumuliert. Es sind also auch durch das Digalen nicht die Gefahren des Digitalismedikation ausgeschlossen. „Man wird wohl bei jeder Digitalistherapie mit der Grundeigenschaft der Digitalissubstanzen zu rechnen haben, im Herzen aufgespeichert zu werden, und das Problem der einzelnen Formen der Digitalisanwendung liegt darin, nachhaltige Wirkungen zu erzielen und doch die Kumulation zu vermeiden.

Th. Brugsch.

(Arch. f. exp. Path. u. Pharmak. Bd. 57, H. 1 u. 2.)

In seinen Bemerkungen zur internen **Digitalismedikation** ventiliert Albert Fraenkel die Frage, welche Art der Digitalisdarreichung man wählen soll.

Die intravenöse Applikation hat unverkennbare Vorzüge wegen der Raschheit und Sicherheit der Wirkung; doch läßt sich diese Methode nicht immer und nicht überall anwenden (vgl. hierzu das Referat über intravenöse Strophantininjektionen im Septemberheft. D. Ref.).

Die subkutane Darreichungsform besitzt keine raschere Wirkung als die interne, so kann man nach Fraenkel mit hochwertigen Digitalispulvern — ebenso wie mit subkutaner Digaleneinspritzung — bereits nach 24 Stunden eine Digitaliswirkung erzielen.

Es bleibt also die intenre Digitalismodikation für die große Mehrzahl der Fälle immer noch die richtige Anwendungsart.

Soll man nun galenische Präparate (Pulver, Infus, Tinkturen, Dialysate) oder die reinen Digitaliskörper verwenden? Letztere haben zwar den Vorzug der chemischen Charakterisiertheit und ihrer exakten Dosierbarkeit, doch kann man auch galenische Präparate exakt quantitativ dosieren, seitdem man für sie statt der undurchführbaren Feststellung ihres Gehaltes an wirksamen chemisch reinen Körpern die physiologische Auswertung am Froschherzen gesetzt hat. Man wertet die Einzel- und Gesamtdosen auf „Froscheinheiten" um. Es erscheint demnach als die wichtigste Forderung einer Digitalisverwendung, bei der man kumulative Wirkungen vermeiden will, nur mit Präparaten von bekannten physiologischen Wirkungswerten zu arbeiten.

Die Frage, ob man Infus oder Pulver wählen soll, beantwortet Fraenkel dahin, daß aus den Blättern nicht die ganze wirksame Menge in das Infus übergeht, und daß es weniger haltbar ist. Daher entspricht ein gut wirksames Pulver, dessen physiologischen Wirkungswert man kennt, allen Anforderungen.

Die älteren Digitalistinkturen und die neueren Dialysate sind meist gut wirksame und haltbare Produkte und den Infusen jedenfalls vorzuziehen. Um rasche und volle Wirkungen mit ihnen zu erzielen, müssen aber die Dosen meist höher genommen werden als üblich.

Bezüglich der Dosis empfiehlt Fraenkel nicht die Dosis 0,3 g Pulver bis zu einer gewissen Menge von 2—3 g im Ganzen fortzugeben und zwar wegen der Kumulationserscheinungen. Man entgeht der Gefahr der Kumulationserscheinungen am sichersten, wenn man zunächst einige kräftige Dosen von etwa 0,3 g wirksamen Pulvers pro die gibt und dann die weitere Medikation von dem Eintritt deutlicher therapeutischer Wirkung abhängig macht, d. h. nach Eintritt dieser Wirkung auf solche Dosen herunter geht, die nicht mehr kumulativ wirken können. (z. B. 0,1 g pro die.) Th. Brugsch.

(Arch. f. expr. Path. u. Pharmak. Bd. 57, H. 1 u. 2.)

Das **Ekzem der Säuglinge** ist in einer Zahl von Fällen nicht eine rein lokale Hautaffektion, sondern eine Konstitutionsanomalie, die treffend von Czerny als exsudative Diathese bezeichnet wird. Lokalbehandlung kann hier deshalb zwar zum Ziele führen, aber meist erst nach längerer Zeit und nicht dauernd. Schon Czerny, Bolin haben darauf hingewiesen, daß Regelung der Diät, vor allem Vermeiden von Ueberernährung zur Heilung erforderlich sei; es wird Einschränkung der Milch, Ersatz mehrerer Milchmahlzeiten durch nährstoffärmere Flüssigkeiten empfohlen. Finkelstein hat nun von ähnlichen Erwägungen ausgehend als wahrscheinlich gefunden, daß die Molkensalze für die Genese des Ekzems in Betracht kämen und eine Methode der Ernährung angegeben, bei der Kasein und Fett der Milch vollkommen zur Verwendung gelangt, aber nur der fünfte Teil der Molkensalze. Wegen der Zubereitung der Milch muß das Original eingesehen werden. Bei dieser Ernährungsweise hat Finkelstein nun in fünf Fällen von Säuglingsekzem auffallend prompte Besserung erzielt. Allerdings ist diese anscheinend nicht dauerhaft, und bei Einführung gewöhnlicher Ernährung kommen Rezidive. Auch erscheint es zweifelhaft, ob diese Ernährungsweise sich sehr lange Zeit ohne Schädigung des Kindes fortsetzen läßt. Jedenfalls empfiehlt Finkelstein zur Fortsetzung der Diät Beigabe einfacher Mehle, Griesbrei, sonstiger Cerealien, Obst, — Gemüse und Fleisch nur in kleinen Mengen. Immerhin muß die Fortsetzung salzarmer Ernährung mit Vorsicht gestaltet werden, besonders auch auf Gewichtszunahme geachtet werden, da sonst doch möglicherweise die Entstehung von Rhachitis begünstigt wird. Das ganze Verfahren bedarf jedenfalls noch weiterer Ausgestaltung, immerhin sind die erzielten Ergebnisse sehr bemerkenswert.

Buschke.

(Med. Klinik 1907, Nr. 37.)

v. Verebély hat Untersuchungen über die Granulationen des menschlichen **Fettgewebes** angestellt und hat gefunden, daß es sich an der Bildung der Granulation ebenso, wie ein jedes Bindegewebe, beteiligt, von dem es sich dadurch unterscheidet, daß in seinen Zellen Fett angehäuft wird. Dieses Fett vermindert als totes Material die Lebensfähigkeit seiner

Zellen derart, daß sie auf plötzlich eintreffende, intensive, äußere Reize nicht mehr reagieren können: ihr Fett wird dann entweder von der hereinströmenden Gewebsflüssigkeit gelöst oder durch polynukleäre Wanderzellen und Bakterien weggeschafft. Auf schwächere Reize können diese Zellen zu neuem Leben erwachen, oder sie können innerhalb der Fettzellen zur Bildung einer lebenskräftigen Zellgeneration Gelegenheit geben. Die Aufgabe der so entstandenen Zellen ist das langsame Umwandeln und Assimilieren des Fettes, später die Bildung von Fettgewebe, vielleicht auch von Bindegewebe. Dieses mikroskopische Verhalten gibt uns eine Erklärung der bekannten praktischen Erfahrung, wonach das Fettgewebe das am schwersten heilende, zur Infektion am meisten geneigte Gewebe des Organismus ist. Je stärker die entzündungserregende Wirkung des Trauma ist, desto massenhafter wird Fett befreit, das als fremdes Material einesteils im Verlauf der Heilung weggeschafft werden muß, andernteils einen guten Nährboden für die Ansiedlung von Mikroorganismen abgibt. Je geringer diese Wirkung ist, desto mehr Fettzellen erwachen zu neuem Leben, in desto größerer Zahl bilden sich lebenskräftige, zur Fettassimilation bestimmte Zellen. Das bedeutet aber eine natürliche Assimilation des Fettes und die Entwicklung von gewebsbildenden Zellen. Klink.

(v. Bruns Beitr. z. kl. Chir. 1907, LIV, 2.)

Einen Fall von **Gonokokken-Otitis** teilt Reinhard (Cöln) mit. Bei einem 14 tägigen Kinde mit Blenorrhoea neonatorum bestand eine heftige rechtsseitige Ohreiterung; im Ohreiter wurden Gonokokken im Ausstrichpräparat sowohl wie kulturell festgestellt. Nase und Pharynx waren frei. Nachdem die in den ersten Tagen angewandte Trockenbehandlung keinen Erfolg gebracht hatte, spülte Verfasser das Ohr zweimal täglich mit Kal. perm. 1 : 5000 aus und träufelte nachher eine 1 %ige Protargollösung ein, worauf in wenigen Tagen völlige Heilung eintrat. — Obwohl Nase und Halsorgane frei waren, so möchte Verf. doch die Annahme, daß die Gonokokken vom Auge durch den Tränennasenkanal in die Nase, von dort durch Pharynx und Tube ins Mittelohr gelangt sind, nicht von der Hand weisen; denn erfahrungsgemäß haften Gonokokken auf der Nasen- und Halsschleimhaut schlecht und rufen hier fast niemals eine Eiterung hervor.

W. Berent (Berlin).

(Mon. f. Ohrhlkde. 61, 8.)

v. Brunn faßt das Ergebnis seiner Untersuchungen über neuere Methoden der **Hautdesinfektion** folgendermaßen zusammen: Nachdem es feststeht, daß es durch keine der mechanisch-chemischen Desinfektionsmethoden gelingt, ein keimfreies, oft nicht einmal ein keimarmes Operationsfeld zu schaffen, verdienen die Bestrebungen, durch einen sterilen Uebergang die noch vorhandenen Bakterien zu bedecken und für die Operationsdauer festzulegen alle Beachtung. Wir besitzen in dem sterilen Gummiüberzug nach Döderlein eine allen bisherigen überlegene Methode, welche das Höchste an Keimverminderung, allerdings nur nach Vorbehandlung des Operationsfeldes mit Benzin und Jodtinktur leistet. Die Vorbehandlung mit Benzin empfiehlt sich jedoch nicht für alle Fälle, da häufig Hautreizungen im Gebiet des Operationsfeldes und oberflächliche Verätzungen auch entfernter gelegener Hautstellen vorkommen. Jodtinktur ist besonders in der Nähe drainierter Wunden zu vermeiden. Der Chirosoter kann nicht wohl empfohlen werden, da er infolge seines Gehaltes an Tetrachlorkohlenstoff Aetzwirkung ausüben kann. Am meisten ist zurzeit zu empfehlen die Abreibung mit Jodbenzin - Paraffinöl nach Heusner wegen seiner Einfachheit bei guter Leistungsfähigkeit. Klink.

(v. Bruns Beitr. z. kl. Chir. 1907, LIV, 3.)

Seine Erfahrungen bei der angeborenen Luxation des **Hüftgelenks** teilt Blencke mit. Ueber die Berechtigung der unblutigen Reposition bei der angeborenen Hüftverrenkung herrscht zurzeit kaum noch ein Zweifel. Auch die Erfahrungen, welche Blencke an 154 Hüften bei 105 Patienten sammeln konnte, geben ein beredtes Zeugnis davon ab. Die günstigen Erfahrungen sind auf eine frühzeitigere Erkennung des Leidens zurückzuführen. Das weibliche Geschlecht war über fünfmal häufiger betroffen, als das männliche. Heredität war in mehreren Fällen nachzuweisen.

Das Leiden fällt zuerst auf, wenn die Kinder anfangen zu gehen; sie knicken auf der erkrankten Seite ein, hinken. Bei doppelseitiger Luxation ist in ausgesprochenen Fällen der sog. Entengang, das eigentümliche Watscheln, nicht zu verkennen. Im Beginn sind die Erscheinungen oft nicht so deutlich, dann soll sich der Arzt nicht mit der Annahme von Rachitis oder von Schwäche eines Beines beruhigen, sondern zu einem zuverlässigen diagnostischen Hilfsmittel greifen, zur Untersuchung mittels Röntgenstrahlen.

Die Behandlung des Leidens ist dringend notwendig, denn es handelt sich nicht nur um einen Schönheitsfehler. Wenn die Beschwerden in der Jugend auch gering sind, so tritt im späteren Lebensalter doch nicht zu selten eine erhebliche Funktionsstörung ein. Unglücksfälle bei der Operation — Epiphysenlösungen, Lähmungen — sind vereinzelt und hinterlassen keine nachteiligen Folgen. Sie lassen sich am ehesten umgehen, wenn man nicht über die vorgeschriebene Altersgrenze hinausgeht. Man soll die Operationen so früh als möglich ausführen, sobald die Kinder reinlich sind und ihre rundlichen Formen verloren haben, so daß man den Gipsverband gut anmodelieren kann. Die obere Altersgrenze bildet für die doppelseitige Hüftverrenkung das 6., für die einseitige das 8. Lebensjahr, doch kann man in manchen Fällen diese Grenze überschreiten. In leichten Fällen beugt Blencke bei der Reposition das Bein in Hüft- und Kniegelenk, übt am Oberschenkel mit der einen Hand einen Zug aus und sucht mit der anderen durch Druck auf den Trochanter den Kopf über den hinteren Pfannenrand herüberzuheben. Bei älteren Kindern vermeidet er jede stärkere Extension. Das Bein wird in Hüfte und Knie ad maximum gebeugt, leicht einwärts rotiert, maximal abduziert und wie ein Pumpenschwengel nach dem Rumpf hin und wieder zurückbewegt, indem allmählich immer mehr hyperextendiert wird. Der erste Gipsverband umfaßt auch das Kniegelenk der kranken und das Hüftgelenk der gesunden Seite und bleibt 8—10 Wochen liegen. Dann bekommen die Kinder einen außer dem Becken nur den Oberschenkel der kranken Seite umfassenden Verband in gewöhnlicher Weise. In diesem Verband gehen die Patienten umher, so daß auch der für die Pfannenbildung so wichtigen funktionellen Belastung Rechnung getragen wird. Blencke läßt die Verbände im ganzen bis zu 6 Monaten und darüber liegen. Doppelseitige Verrenkungen reponiert er in einer Sitzung, wenn der Kopf der einen Seite in nicht allzu extremer Stellung gut in der Pfanne stehen bleibt.

Die Nachbehandlung besteht in Massage und Gymnastik. Sie soll das Hüftgelenk beweglich machen und die Muskeln kräftigen.

Blencke hat 104 Hüften unblutig operiert, bei 97 ist die Behandlung abgeschlossen. Es wurden 58 Repositionen und 34 Transpositionen erzielt, nur fünfmal erfolgte, zum Teil auch nach wiederholten Versuchen, die Reluxation. A. Stieda (Königsberg).

(Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. XV., H. 2—4.)

Um eine wirksame aktive **Hyperämie bei gynäkologischen Erkrankungen** zu ergänzen, konstruierte Pollak einen eigenen Heißwasserapparat. Dieser besteht aus einem oberen größeren und einem unteren kleineren Kessel, die durch ein Rohr in Verbindung stehen, das am oberen Niveau des unteren Kessels mündet. Unterhalb des kleinen Kessels befindet sich eine Spiritusflamme. Außerdem stehen beide Kessel durch zwei Schläuche mit dem Heizkörper in Verbindung, der in die Vagina eingeführt wird und der aus einer vernickelten Metallschale besteht, die die Form eines abgeschlossenen Spekulums nachahmt, in dessen Höhlung sich ein Rohrsystem befindet, das mit den Schläuchen kommuniziert. Zündet man die Flamme unter dem kleinen Kessel an, so wird in demselben das Wasser erwärmt, fließt in den großen Kessel, aus diesem durch die Röhren in den Heizkörper und von da in den kleinen Kessel zurück, so daß fortwährend warmes Wasser in dem ganzen System zirkuliert. Mit diesem Apparat hat der Verfasser Parametritiden, Perimetritiden und Adnextumoren mit Erfolg behandelt.

(Wien. klin. Woch., Nr. 41.) H. W.

Ueber Fremdkörper in der Nasenhöhle als Ursache von **Kieferhöhlenempyemen** berichtet Krebs (Hildesheim). Um den Fremdkörper herum entsteht eine Granulationswucherung, die bei ihrer Zunahme schließlich die Nasenseite verlegt. So kann denn das durch den Fremdkörper verursachte eitrige Sekret direkt in die Kieferhöhle hineingeschnaubt werden und die Infektion herbeiführen. In zwei beobachteten Fällen — einmal war es der Gummipfropfen einer Milchflasche, einmal ein Weizenkorn — bestand auch noch lange nach Entfernung der Fremdkörper das Empyem weiter; erst allmählich besserte es sich unter Spülungsbehandlung.

W. Berent (Berlin.)

(Ztschr. f. Ohrhlkde 51, 2.)

K. Glaeßner gibt eine funktionelle Prüfung der normalen und pathologischen **Leber** an, die wegen ihrer relativen Einfachheit berufen ist, in der inneren Klinik eine Rolle zu spielen, falls die Methode bei eingehender Nachprüfung sich als brauchbar erweist. Müssen wir doch für jede Bereicherung gerade der funktionellen Diagnostik ganz besonders dankbar sein. Die moderne innere Medizin sehnt sich mehr denn je nach einer Messung der Organfunktion, denn erst so erhalten wir den wahren Maßstab für die Schwere

der Erkrankung, für den schlimmen oder günstigen Ablauf eines Krankheitsprozesses, für das was einem Organkomplex zugemutet werden darf usw. Leider, leider stellt sich diesem nach vieler Richtung noch „frommen“ Wunsche die ungeheuere Schwierigkeit entgegen, das Problem der funktionellen Diagnostik durch wirklich brauchbare Methodik zu fördern. So sehen wir unsere Hoffnung durch die alimentäre Lävulosurie ein Kriterium für die Leistungsfähigkeit der Leber zu gewinnen, sehr erheblich schwinden.

Glaeßner nun verfüttert an Menschen größere Dosen (10—20 g) von Aminosäuren: Alanin, Glykokoll, Leucin, Asparaginsäure, und findet mit seiner Methode keine wesentliche N-Menge im Harne, die auf die Ausscheidungen dieser Körper sich beziehen könnte bei vier Gesunden, bei drei Fällen von Infektionskrankheiten, bei je einem Fall von Ischias, multipler Sklerose, selbst bei Herzfehlern mit Stauungsleber.

Bei einigen Lebererkrankungen, 2 Fälle von Leberkarzinom und einem Icterus catarrhalis ebenfalls keine Störung in dieser Leberfunktion, wohl aber ist sie sehr deutlich bei den großen Lebern zweier Alkoholiker, in einem Fall von Lebersyphilis, und von Phosphorleber, namentlich aber bei Leberzirrhosen (sieben Fälle). Sieht man die Zahlen Glaeßners durch, so erhält man den Eindruck einer Methodik, die, wenn vielleicht nicht quantitativ ganz exakt, doch ausgezeichnet vergleichbare Werte gibt, die Resultate sind für diesen durchaus klinischen Zweck ideale. Und doch wollen wir uns nicht zu früh freuen, haben wir ja, gerade was die Methoden des Aminosäurennachweises im Harn anlangt, eine Fülle von Enttäuschungen erlebt, streitet man ja bei ihnen schon um qualitativen Nachweis! Ich erinnere an die Naphthalinsulfochloridmethode von Fischer und Bergell, mit der der eine auch bei Gesunden, meines Erachtens vollkommen einwandsfrei, ganz beträchtliche Mengen Glykokoll findet (Embden), während Bergell selbst und andere sie vergeblich suchten, mit der ein anderer unter gewissen Bedingungen Alanin findet, ein anderer wieder nicht. Auch von der anderen Methode zur Darstellung der Aminosäuren im Harne (Neuberg) haben wir noch nichts gesichertes vernommen. Glaeßner führt seinen Nachweis durch Trennung des Harnstoffs und der in Betracht kommenden Aminosäuren im Filtrat der Phosphorwolframsäurefällung, die Trennung vollzieht er durch Extraktion des vorsichtig getrockneten Filtrates mit heißem Alkohol-Amylalkohol, in den der Harnstoff übergeht, die Aminosäuren nicht, im zurückbleibenden Teil wird der N bestimmt.

Die Harnstoffbestimmung nach Mörner-Sjöquist, mit der man durch Substraktion des Harnstoff N vom Gesamt N auch in gewissem Grade zum Ziele kommen könnte, ist nach Glaeßner für Aminosäurenreiche Urine nicht anwendbar.

Nochmals, es handelt sich nicht darum, daß bei diesen Methoden vielleicht geringe N-Mengen auf andere Substanzen zu beziehen sind als auf Aminosäuren, klinisch wäre die Methode auch dann noch ausgezeichnet, wenn sie wesentlich ungenauer wäre, als es nach Glaeßners Zahlen der Fall ist.

G. v. Bergmann (Berlin).
(Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. IV, H. 2.)

Küttner hat 43 Fälle von sequestrierendem **Milzabszeß** zusammengestellt und zieht daraus den Schluß, daß die Milz offenbar weit mehr als die anderen großen Unterleibsdrüsen zur eitrigen Sequestrierung neigt. Eine idiopathische dissezierende Milzentzündung oder Milzeiterung muß man ablehnen. Als lokale Ursachen haben sich ergeben: Traumen, mehr oder weniger spontan entstandene Hämatome, thrombotischer oder embolischer Milzinfarkt, Gangräneszierung des Milzgewebes. Durch Tierversuche ließ sich der Beweis liefern, daß sowohl ein Quetschungsherd, wie ein Infarkt den Ausgangspunkt für einen dissezierenden Milzabszeß bilden können. Besonders die letztere Tatsache ist interessant, da neuerdings von Kirchmayr die Sequestrierung als Beweis gegen die Entstehung des Abszesses aus einem gewöhnlichen peripheren Infarkt angeführt worden ist. Die Versuche lassen keinen Zweifel, daß auch der einfache keilförmige Infarkt durch demarkierende Eiterung sequestriert werden kann, wie dies Rokitanski und Cohnheim schon vor langen Jahren angenommen haben. Ob eine Sequestrierung auch dadurch zustande kommt, daß zwei getrennt liegende Infarkte vereitern und das zwischen ihnen liegende Milzgewebe dadurch außer Ernährung setzen, läßt sich aus den Beobachtungen und Versuchen nicht schließen. Im allgemeinen werden es große Infarkte sein, die der Sequestrierung verfallen, da der kleine Infarkt leichter in toto vereitert; indessen zeigt ein Versuch, daß auch kleine Infarkte als Ganzes disseziert werden können, allerdings werden sie später im Abszeß leichter der



Auflösung verfallen. Es gelingt deshalb nur schwer, die Dissezierung des Infarkts beim Versuchstier hervorzurufen, weil wenig virulentes Bakterienmaterial einfach überwunden wird, hochvirulentes dagegen das Tier zu schnell tötet. Indessen konnte auch in den tötlich verlaufenden Versuchen als Vorläufer des Infarktes eine eitrige Infiltration und massenhafte Bakterienanhäufung an der Grenze des infarzierten Gewebes nachgewiesen werden. Die eitrige Dissezierung der Milz ist gewiß ein Vorgang von hohem theoretischen und pathologisch-anatomischen Interesse, es kommt ihm aber auch eine gewisse praktische, diagnostische Bedeutung zu, denn außer der sanguinolenten Beschaffenheit und der schmutzigroten, chokoladenähnlichen Farbe des Eiters spricht vor allem der Befund größerer nekrotischer Gewebsstücke oder Fetzen im Eiter eines linksseitigen subphrenischen oder intraabdominalen Abszesses für die Milz als die Ursprungsstätte der Eiterung. Klink.

(v. Bruns Beitr. z. kl. Chir. 1907, LIV, 2.)

Zur Operation der malignen **Nasengeschwülste** empfiehlt Denker (Erlangen) eine neue Methode. Sie besteht im wesentlichen in der weiteren Ausgestaltung der vom Verfasser schon früher angegebenen Radikaloperation des chronischen Kieferhöhlenempyems. Von der Fossa canina aus führt der Weg durch die Kieferhöhle in die Nase; durch Resektion der gesamten medialen Kieferhöhlenwand wird der Zugang zu den Siebbeinzellen und der Keilbeinhöhle breit freigelegt. Bei künstlicher Beleuchtung erhält man dann einen guten Ueberblick über das Operationsgebiet bis zur Schädelbasis. Nach Entfernung alles krankhaften primäre Naht der oralen Wunde. — Als besonderer Vorzug der Methode erscheint der Wegfall jeglicher Entstellung. W. Berent (Berlin.)

(Arch. f. Lar. u. Rhin. 19, 3.)

Eine Reihe von **Nervenpfropfungen** des gelähmten Facialis auf den Hypoglossus oder Accessorius hat Davidson zusammengestellt. Die Resultate zeigen, daß wir der schweren Facialislähmung durchaus nicht machtlos gegenüberstehen. Die Pfropfung des Facialis auf den Hypoglossus hat im ganzen gute Erfolge zu verzeichnen. Eine völlige Heilung ist nicht zu erwarten, wohl aber nach einigen Monaten die Herstellung der Gesichtssymmetrie in der Ruhe, die Schlußfähigkeit von Auge und Mund und gewisse Willkürbewegungen. Die Ausdrucksbewegungen kehren erst nach längerer Zeit zurück, wenn sie sich überhaupt wieder einstellen. Bis jetzt blieben sie in allen gut beobachteten Fällen mangelhaft. In etwa 20 % der Fälle wurden Mitbewegungen der Zunge und umgekehrt Bewegungen der kranken Gesichtshälfte beim Schlucken beobachtet, während die Schädigung durch die einseitige Zungenparese eine sehr unbedeutende und meistens in wenigen Wochen vorübergehende war. Im allgemeinen waren die Störungen im Hypoglossusgebiet bei seitlicher Anfrischung geringer, als nach völliger Durchschneidung der Nerven. Bedeutungsvoller ist die Störung im Accessoriusgebiet. Zwar kann der Arm gleich nach der Durchschneidung noch bis zur Horizontalen gehoben werden, aber die Schwäche und kosmetische Entstellung durch die Atrophie ist doch in vielen Fällen eine dauernde geblieben. Die Atrophie des Kopfnickers, das steile Abfallen der Schulternackenlinie und das tiefe Einsinken der Supraklavikulargrube durch das Nachvornesinken des Schultergürtels bedeuten besonders für Frauen eine beträchtliche Entstellung. Der Hypoglossus ist zur Pfropfung mehr zu empfehlen. Von besonderer Wichtigkeit ist die Indikationsstellung der Operation. Gleich zu operieren sind die Fälle, wo nach ausgiebiger Sequestrierung des Labyrinths oder völliger Zerstörung des Canalis Fallopii, ferner nach Ausfall eines mehrere Zentimeter langen Stückes aus dem Nervenstamm eine Hoffnung auf Spontanwiederherstellung auszuschließen ist, sobald die Eiterung vorbei ist. In Fällen dagegen, wo nur eine einfache Quetschung, Durchschneidung, Neuritis oder eine Lähmung unbestimmter Art vorliegt, soll man möglichst lange warten. In alten Fällen soll man eventuell in Narkose und subkutan mit starken Strömen versuchen, ob noch eine Reaktion in den Muskelfasern zu erzielen ist, damit man nicht umsonst operiert. In frischen traumatischen Fällen im weitesten Sinne soll man 6 Monate intern behandeln. Sind nach dieser Zeit noch keine Spuren von Wiederherstellung der Motilität und keine Besserung der elektrischen Reaktion erfolgt, so mag man zur Operation schreiten; nimmt aber die elektrische Erregbarkeit zu oder kehren Spuren von Beweglichkeit zurück, so darf man noch weitere Monate warten, ohne einen eventuellen Mißerfolg der Pfropfung befürchten zu müssen. Fälle, bei denen die Lähmung über 1 Jahr bestanden hat, sind nur dann operabel, wenn noch Muskel-

substanz nachweisbar vorhanden ist. Eine zeitliche Begrenzung findet dann nicht statt.

Klink.

(v. Bruns, Beitr. z. kl. Chir. 1907, Bd. 55, Nr. 2.)

Herzfeld gibt einen zusammenfassenden Beitrag zur vorzeitigen Ablösung der normal sitzenden **Plazenta;** eine eigene Beobachtung vermehrt die Zahl der bis jetzt bekannt gewordenen Fälle. Nach einer geschichtlichen Einleitung und nach einer kurzen Kritik der Terminologie werden die Symptome besprochen. „Das klinische Bild der vorzeitigen Lösung der normal sitzenden Plazenta wird von den Symptomen der Blutung beherrscht“: ein plötzlicher Kollaps fand sich unter 250 Fällen 80mal; häufiger entwickeln sich die Blutungssymptome langsamer. In etwa einem Fünftel der Fälle bestand eine reine innere Blutung, d. h. das ergossene Blut sammelte sich zwischen Plazenta und Uterus resp. Eihaut und Uteruswand an, ohne daß ein Tropfen Blut nach außen gelangte, in den meisten Fällen drängt das ergossene Blut nach außen. Ein Abgang von Serum oder sanguinolenter Flüssigkeit (nicht mit Fruchtwasser zu verwechseln), begründet den Verdacht einer inneren Blutung. Häufig tritt die äußere Blutung erst nach dem Blasensprung ein; eine Blutung in den Fruchtsack ist sehr selten. Nach der Ablösung setzen die Wehen aus, das ergossene Blut bewirkt keine Uteruskontraktionen, was vielleicht durch eine Ueberdehnung der Muskelfasern zu erklären ist. Die vorzeitige Ablösung setzt häufig mit einem plötzlichen Schmerz ein, der meist in die Gegend des Fundus verlegt wird. Die Spannung im Leib wird immer größer, die Schmerzen, denen jeder wehenartige Charakter fehlt, werden immer heftiger. Der Uterus wird plötzlich groß, ballonartig aufgetrieben; dadurch können Atembeschwerden entstehen. Irrtümer in der Zeit der Schwangerschaft sind auf diese Weise entstanden, z. B. führte Chévalier die Sectio caesarea bei einem Fötus von 3 Monaten aus. Diagnostisch von Bedeutung ist das Fühlen einer Geschwulst im Fundus uteri. Die Spannung des prall aufgefüllten Uterus bedingt eine überaus große Empfindlichkeit des Organs bei Berührungen; sie ist auf die Dehnung des Uterusperitoneums und die dadurch entstandenen Zerreißungen und Ecchymosen zurückzuführen. Das Durchtasten von Kindesteilen ist schwierig; gleichzeitig setzen die kindlichen Herztöne aus. Bei stehender Blase drängen die Eihäute dem untersuchenden Finger eigentümlich straff entgegen.

Differentialdiagnostisch kommen Placenta praevia und Ruptura uteri in Frage. Die Blutung bei der Placenta praevia erfolgt ruckweise, während der Wehen, bei der vorzeitigen Ablösung blutet es nach außen während der Wehenpause. Bei der Uterusruptur sind die Kindesteile besonders deutlich zu fühlen.

Herzfeld stellt unter 259456 Geburten 489 Fälle von vorzeitiger Lösung zusammen = 0,018 %. Die gesunde Plazenta paßt sich den Uteruskontraktionen genau an, krankes Plazentargewebe hat seine Kontraktilität eingebüßt und folgt den Zusammenziehungen des Uterus nicht. Aber nicht in allen Fällen fand man die Plazenta krankhaft verändert; ob hier, wie Seitz wissen will, eine Toxinwirkung vorliegt, ist nicht bewiesen. Ein Zusammenhang besteht sicher mit der Nephritis, die ja überhaupt zu Blutungen neigt. Kürze der Nabelschnur wurde in 9 Fällen beobachtet. Auch eine traumatische Entstehung der vorzeitigen Ablösung kann als sicher gelten. Multiparae werden häufiger als I parae betroffen; 61 % der Frauen waren über 30 Jahre alt.

Von 248 Frauen starben 72 = 29%; die Mortalität der Kinder betrug zuletzt 79,1 %. Als einziges Heilmittel gilt die schleunige Entleerung des Uterus; eine einheitliche Behandlung gibt es nicht. Von 38 spontan geendigten Fällen starben 3 Frauen (=8,1 %), aber die Mortalität der Kinder betrug 81,5 %. In 30 Fällen wurde die Blase gesprengt: Mortalität der Mütter = 0, der Kinder 64,3 %. Bei der Tamponade (21 Fälle) starben 5 Frauen (= 23,8 %), 18 Kinder waren tot (= 85,7 %). Die frühe Blasensprengung wird vielfach empfohlen: von 26 Fällen starben 16 (= 61,5 %.) Einen Fortschritt bedeutete Bossis Dilatatorium. Wendungen wurden 53 gemacht: 26 Frauen tot (= 49 %), 46 Kinder tot (= 87 %). Unter 41 Zangengeburten starben 22 Frauen (= 40 %), 34 Kinder waren tot (= 89,7 %), 18mal wurde die Perforation ausgeführt. Unentbunden starben 14 Frauen. Nachblutungen sind bei vorzeitiger Ablösung der normal sitzenden Plazenta häufig.

P. Meyer.

(Arch. f. Gynäk., 1907, Bd. 82.)

Untersuchungen an **Schwimmern** haben Kienböck, Selig und Beck angestellt. Es muß dabei aber, mehr als die Autoren es tun, hervorgehoben werden, daß die Untersuchungen vor und nach einem Wettschwimmen stattfanden, also für das ge-

wöhnliche, als Erholung dienende Vergnügungsschwimmen keinerlei Geltung haben! Die Herzgröße, orthodiagraphisch aufgenommen, war nach dem Preisschwimmen unter 11 Fällen 10 mal beträchtlich verkleinert, und zwar in allen Dimensionen; der zweimal festgesellte Spitzenstoß dagegen mehr nach außen verlagert, verursacht durch die sehr lebhafte Herztätigkeit. Auf Grund der Literatur konstatieren nun die Autoren, daß eine akute Herzvergrößerung nach Anstrengungen nur bei erkranktem Herzmuskel beobachtet wurde, sonst durchgehend, sobald orthodiagraphische Messungen stattfanden, Verkleinerungen gefunden worden. Die Pulsfrequenz war erhöht. Sehr überrascht sind die Autoren, daß nach der Anstrengung keine Arrhythmie auftrat und sogar zweimal vorher bestehende schwanden, eine von uns bereits mehrfach hervorgehobene Erscheinung (Wiener Klinik 4 u. 5, 1906, Ther. d. Gegenw. Juli 1906), welche unseres Erachtens auf der Tatsache beruht, daß Ungleichheiten des Tempos bei Beschleunigung desselben undeutlicher werden, bis sie ganz ausgeglichen sind. Die Atmung war beschleunigt (bis 60 in der Minute), der Blutdruck, mit Riva-Rocci gemessen, bald gesteigert, bald gesunken. Auf die von uns in der Ther. d. Gegenw. Juli 1906 versuchte Bewertung des verschiedenen Ausfalles der Blutdruckmessung im Verein mit den anderen Meßresultaten als Zeichen des Ausgleiches der Herzarbeit oder der Ermüdung, gehen die Autoren nicht ein. Die Körpertemperatur, im Mund und After gemessen, war um einige Zehntel Grade erhöht. Von 11 Untersuchten zeigten 7 nach dem Schwimmen Eiweiß, dabei auffallend wenig renale Elemente. In 2 von 5 untersuchten Urinen Spuren von Zucker. Unter den 12 Preisschwimmern boten vorher schon 7 abnorme Befunde am Herzen dar. Uebertriebener Sport schädigt also auf die Dauer. Das hervorzuheben, ist in unserer zu Extremen neigenden Zeit gewiß verdienstvoll. Zu warnen ist aber unseres Erachtens vor der leicht sich einstellenden falschen Verallgemeinerung, daß nun jeglicher Sport schade. Untersuchungen bei vernünftig betriebenem Schwimmen, wie es doch meist praktisch geübt wird, wären als Ergänzung sehr erwünscht. Hauffe (Ebenhausen).

(Münch. med. Woch. 19 u. 30, 1907.)

Scherber behandelte die **Syphilis** mit Atoxylinjektionen. Er verwendete nur 2 ccm einer 10 prozentigen Lösung, die er jeden zweiten Tag subkutan injizierte. Die Wirkung war eine gute, doch blieb sie hinter der Quecksilberwirkung zurück. Die Kur dauerte länger und zeigte auch eine kürzere Dauerwirkung. H. W.

(Wien. klin. Woch., Nr. 39.)

Ueber **Tuberkulose des Zahnfleisches** berichtet M. Hertz (Warschau). In der Regel handelt es sich um einen sekundären Prozeß bei vorhandener, meist vorgeschrittener Lungen- oder Kehlkopftuberkulose; doch gibt es auch sehr selten Fälle von primärer Zahnfleischtuberkulose; Verfasser beobachtete z. B. letzthin die Krankheit bei einem 16 jährigen, ziemlich kräftigen Jüngling, bei dem die Untersuchung der inneren Organe und des Kehlkopfes keine Zeichen von Tuberkulose erkennen ließ. — Der Prozeß beginnt meist mit einer diffusen Schwellung des Zahnfleisches, es erscheint aufgelockert und blutet leicht. Später, in einigen Wochen, kommt es zum geschwürigen Zerfall; die Geschwüre, welche meist um kariöse Zähne herum sitzen, sind blaß, haben unebene Ränder, gelbgrauen, festanhaftenden Belag; in ihrer Nähe sieht man manchmal grauweise Tuberkel. Die durch die Ulzeration unterminierten Zähne werden wackelig, bei weiterem Fortschreiten des Prozesses fallen sie aus oder können mit bloßen Fingern entfernt werden. Bisweilen greift die Krankheit auf den Knochen über; dann wird die sonst unbedeutende Eiterung reichlich und es kommt zu Sequesterbildung. Schließlich kann der Prozeß vom Zahnfleisch auf Lippen und Wangen sowie auf den harten Gaumen per contiguitatem übgehen. Subjektiv klagen die Kranken zunächst nur über leichten Schmerz und Brennen bei der Nahrungsaufnahme, später werden die Schmerzen immer heftiger, es kommt zu Blutungen, zu reichlichem Speichelfluß und die Nahrungsaufnahme kann nahezu unmöglich werden.

Die Diagnose wird im wesentlichen durch den Nachweis der Tuberkelbazillen gestellt, die man in dem von den Ulzerationen abgeschabten Sekret ziemlich reichlich findet.

Differentiell diagnostisch ist gegen Lupus zu verwerten, daß letzterer gewöhnlich von der Haut auf die Schleimhäute übergeht, die Tuberkulose den umgekehrten Weg einschlägt. Lupus entwickelt sich ferner sehr langsam, in seinen Granulationen finden sich nur sehr spärliche, häufig gar keine Tuberkelbazillen. Gegen Lues spricht der Mangel an Narben

im Rachen sowie die geringfügige Eiterung. — Das Karzinom endlich macht kraterförmige Geschwüre; der Prozeß beginnt stets in Gestalt eines Tumors, was bei Tuberkulose nur sehr selten der Fall. — Das Entscheidende für die Diagnose ist natürlich immer das Auffinden der Tuberkelbazillen.

Die Prognose ist bei sekundärer Zahnfleischtuberkulose sehr schlecht, bei primärer nicht ungünstig.

Die Behandlung besteht in Ausschabung der Geschwüre mit scharfer Kurette (nach Anästhesierung mit 20 %igem Kokain oder in Narkose), dann Aetzung mit Milchsäure oder eventuell mit dem Paquelinschen Brenner. Als symptomatische Behandlung bei vorgeschrittener Phthise empfiehlt Verfasser Mundspülungen mit Tinct. opii und Einpinseln von Karbolglyzerin. W. Berent (Berlin).

(Mon. f. Ohrenhlkde. 61, 7.)

Therapeutischer Meinungsaustausch.

Zur Frage über die Wirkung des Antithyreoidin Moebius im Diabetes und über dessen schlafmachende Eigenschaften. Bemerkungen zum Aufsatze des Herrn Sanitätsrates Dr. Lenné in der Juni-Nummer dieser Zeitschrift.

Von Dr. A. Lorand-Carlsbad.

In der Juni-Nummer dieser Zeitschrift erschien ein Aufsatz des Herrn Sanitätsrats Dr. Lenné aus Neuenahr, in welchem er erwähnt, daß ihm das von „Carlsbad aus sehr empfohlene" Antithyroidin Moebius in der Behandlung des Diabetes nur Mißerfolge gegeben hat. Jedoch fügt Herr Sanitätsrat Dr. Lenné bei, „allerdings handelte es sich stets um schwerere Erkrankungen".

Ich ersehe aus diesem Wortlaute, daß Herr Sanitätsrat Dr. Lenné meine Monographie „Die Entstehung der Zuckerkrankheit und ihre Beziehungen zu den Veränderungen der Blutgefäßdrüsen", August Hirschwald, Berlin 1903, nicht gründlich durchgesehen hat. Ich berichte in dieser Monographie über die Behandlung einer Reihe von Fällen von Diabetes mit Antithyroidin-Moebius oder Rodagen und sage wörtlich (Seite 54): „Es ist aus der Geschichte dieser Fälle ersichtlich, daß die Antithyroidinmittel im stande sind, die Glykosurie um etwas herabzusetzen, und diese Wirkung ist den Serumpräparaten noch mehr innewohnend als dem Rodagen." Es ist also hieraus ersichtlich, daß „von Carlsbad" aus (soviel ich weiß, hat sonst niemand meiner Kollegen über ähnliche Versuche berichtet) das Antithyroidin Moebius gegen den Diabetes nicht sehr empfohlen wurde.

Daß ich mich über die Wirkung des Antithyroidin in Fällen von Diabetes mit Reserve ausgesprochen habe, wird auch in verschiedenen Kritiken meiner Monographie so von Herrn Prof. H. Strauß in der Zeitschrift für diätetische und physikalische Therapie 1905. Augustheft, von Dozent P. F. Richter in der Deutschen Med. Wochenschrift, 1905, Sept. 25 ausdrücklich bestätigt! Hingegen ist es richtig, daß ich seit der Veröffentlichung meiner Monographie im Jahre 1903 meine Ansicht modifiziert habe und bin ich nun der Meinung, daß in vielen Fällen von Diabetes, aber nur recht selten in den schweren Fällen mit Azidose — das Antithyroidin Moebius recht günstige Resultate geben kann.

Ich habe nämlich seit meiner damaligen Veröffentlichung noch in einer Anzahl Diabetikern, welche mehrere der dem Basedowschen Krankheitszustande eigentümlichen Symptome, so nervöser Aufregungszustand mit Schlaflosigkeit, viel Schwitzen, Hitzegefühl usw. darboten, in jedem Falle eine Besserung des Allgemeinzustandes insbesondere der Schlaflosigkeit wie auch Heruntergehen des Glykosurie öfters in bedeutendem Maße gefunden. Da aber zur selben Zeit alkalische Mineralwässer gegeben wurden, so ist die Besserung des letzteren Symptomes nicht eindeutig. Jedoch möchte ich erwähnen, daß in den Zeiträumen, wo infolge Mangel des Mittels dasselbe nicht angewendet wurde, der Erfolg der Wasserbehandlung allein nie so günstig war, als bei gleichzeitiger Mineralwasser- und Antithyreoidinbehandlung.

Auch andere Autoren haben ein Verschwinden der Glykosurie in Fällen von Basedow mit Glykosurie nach Antithyreoidin- oder Rodagenbehandlung beobachtet. Solche Fälle sind mir bis jetzt zwei bekannt. Der eine war von Dühring in der Münchener med. Wochenschrift 1905 (nähere Literaturangabe ist mir unmöglich, da mir hier in Carlsbad die älteren Jahrgänge dieser Zeitschrift nicht zugänglich sind). und der andere von Dr. Lewin von der Abteilung von weiland Prof. Litten in der Med. Klinik 1905, S. 1004, publiziert). Im letzteren Falle nach Rodagenbehandlung durch Prof. Blumenthal.

Am auffallendsten war die Wirkung dieses Mittels auf den Schlaf, so daß ich geneigt bin, dieses Mittel als ein Spezifikum gegen die Schlaflosigkeit in solchen Fällen anzusehen. Aehnliche sehr gute Resultate wurden auch in der Behandlung der Schlaflosigkeit in Fällen mit Basedowscher Krankheit nach Rodagenbehandlung (also auch ein Antithyreoidmittel, obwohl von schwächerer Wirkung) in dieser Zeitschrift schon vor mehreren Jahren durch Burghart und Blumenthal mitgeteilt.

Nicht nur in obengenannten zwei Krankheitszuständen, aber auch in Fällen von Schlaflosigkeit anderen Ursprunges kann nach meinen Erfahrungen das Antithyreoidin Moebius gute Resultate geben. Auch an mir selbst konnte ich die vorzügliche schlafmachende Wirkung dieses Mittels gegen eine Schlaflosigkeit, die ich mir infolge eines Automobilunfalles mit schmerzhaften Kontusionen erwarb, erproben. Ich nahm zweimal, jedesmal 5 g Antithyreoidin und konnte beide Male 8 Stunden ruhig schlafen, ein Resultat, welches ich mit Veronal (1 g) in dem Maße an mir nicht erreichen konnte. Bei einigen Patienten konnte ich auch mit 3 mal 20 Tropfen am Tage eine bedeutende Besserung des Schlafes erzielen.

Uebrigens wurde diese äußerst günstige schlafmachende Wirkung dieser Mittel von Prof. Lanz in Amsterdam in einer Diskussion mit mir nach meinem Vortrage „Experimenteel Bijdrag tot der Pathologie van Diabetes mellitus" in der dortigen Gesellschaft zur Beförderung der natur- und heilkundigen Wissenschaft im Jahre 1905, 15. März bestätigt. Hierbei erwähnte Prof. Lanz die interessante Geschichte des Hundes eines Bauers, bei welchem Prof. Lanz seine thyreoidektomierten Ziegen hielt, deren Milch er zur Behandlung seiner Basedowschen Kranken verwendete. Prof. Lanz riet dem Bauer, dem Hunde die Milch dieser entschilddrüsten Tiere zu geben, aber nach einiger Zeit weigerte sich der Bauer, dies ferner zu tun, da der Hund immer schlafen wollte, selbst beim Spazierengehen mit seinem Herrn schlief er ein! Dieser Hund zeigte eine Schlafsucht, wie man sie in dieser Weise als typisches Symptom bei der afrikanischen Schlafkrankheit beobachten kann. Die von dieser Krankheit befallenen Personen stürzen auf der Straße, indem sie während des Gehens einschlafen und fallen. Willems in Brüssel beobachtete einen solchen Kranken, der an der Türschwelle des Arztes einschlief, nachdem er ihm geklingelt hatte!

Uebrigens habe ich auf dem Kongreß für Innere Medizin in Wiesbaden 1905 die Schlafkrankheit auf degenerative Veränderungen der Schilddrüse, welche sich infolge von Trypanosomiasis, wie im allgemeinen auch nach der Toxinwirkung anderer schwerer Infektionskrankheiten entwickeln, zurückgeführt. Es dürfte nun wohl allgemein bekannt sein nach den Arbeiten von Roger und Garnier, Crispino, Torri, de Quervain, Bayon und anderen, daß die Schilddrüse nach allen schweren Infektionen Veränderungen aufweist.

Ich hatte Gelegenheit, einen belgischen Offizier zu behandeln, der am Kongo die Schlafkrankheit sich zuzog. Er bot alle Symptome eines myxödemartigen Zustandes auf und reagierte auf die Schilddrüsenbehandlung in derselben auffallenden Weise wie ein Myxödemkranker. (Bezüglich der näheren Begründung meiner Theorie, daß die Schlafkrankheit sich auf eine Degeneration der Schilddrüse bezieht, verweise ich auf meinen Vortrag in den Verhandlungen des 22. Kongresses für Innere Medizin, S. 395, und auf eine Arbeit in der Presse médicale „Myxödem et maladie du sommeil" Nr. 98, 6. Dezember 1905).

In der letzten Zeit hatte ich Gelegenheit, einen Patienten des Prof. Launois aus Paris, der alle Anzeichen der Schlafkrankheit neben sehr bedeutender Fettsucht (124 kg) zeigte, mit Schilddrüsentabletten zu behandeln, und auch hier sah ich eine eklatante Besserung der Schlafsucht, welche nach einer 6 wöchentlichen Kur verschwand.

Ich möchte erwähnen, daß diesem Falle von Schlafkrankheit, welcher identische klinische Symptome mit der afrikanischen Schlafkrankheit aufwies, keine Trypanosomiasis vorausging. Ich schrieb die Schlafkrankheit auch hier den Veränderungen der Schilddrüse zu, welche sich klinisch in der bedeutenden Fettsucht mit allen Symptomen eines Myxoedem fruste äußerte. Am Ende einer 6 wöchentlichen Kur mit 4 Thyradentabletten täglich verlor dieser Patient 16 kg an Gewicht bei bestem Wohlsein, und die vorher stark verminderte Harnsäure und Kochsalzausscheidung ging bedeutend in die Höhe. Ich werde diesen Fall und noch andere Fälle von Fettsucht mit Schlafkrankheit noch an anderer Stelle näher beschreiben. Jedoch möchte ich noch hier erwähnen, daß, wenn man bei Degenerationszuständen der Schilddrüse, so im Myxödem, und noch mehr, wie ich dies öfters sah, an Hunden nach Estirpation der Schilddrüse Schlafsucht beobachten

kann, als typisches Symptom anderseits man in Fällen von Uebertätigkeit der Schilddrüse, so in der Basedowschen Krankheit, das Gegenteil, nämlich Schlaflosigkeit finden kann. Noch mehr, man kann dieses Symptom sogar künstlich durch Verabreichung großer Dosen Schilddrüsentabletten erzeugen, wie ich dies auch an mir selbst beobachten konnte!

Nach den obigen Beobachtungen kann man, so glaube ich, an einer schlafmachenden Wirkung des Antithyreoidin Moebius und anderer ähnlicher Mitteln nicht zweifeln. Ich setze sie allen anderen Schlafmitteln voraus, nachdem nach meiner Ansicht, wie ich sie am Kongresse für Innere Medizin im Jahre 1905 vertrat, die Schilddrüse den Schlaf reguliert, und das Antithyreoidin wäre also auf solche Weise sozusagen ein physiologisches Schlafmittel. Sein horrend teurer Preis dürfte jedoch seine allgemeine Anwendung unmöglich machen, weßhalb auch die Milch von schilddrüsenlosen Ziegen vorzuziehen wäre, wenn auch ihre schlafmachende Wirkung dem Antithyreoidin Moebius nachsteht.

Die Bemerkung des Herrn Sanitätsrates Dr. Lenné, daß er das Antithyreoidin Moebius stets in schwereren Fällen anwandte, dürfte auch die Mißerfolge mit demselben erklären. Wie ich nämlich in meinen verschiedenen Mitteilungen über die Beziehungen der Schilddrüse zum Diabetes angab, kann es im schweren Diabetes nach der vorhergehenden Hyperaktivität der Schilddrüse zu einer Erschöpfung derselben kommen. In ähnlicher Weise wie auch die Basedowsche Krankheit so häufig in Myxödem übergehen kann, so kann auch der Diabetes, welcher ja so viele gemeinsame Symptome mit der Basedowschen Krankheit aufweist, so: Polydipsie, Polyurie, Polyphagie, Abmagerung, große Muskelschwäche, Schlaflosigkeit, Hautjucken, Glykosurie usw., in seinem späteren Verlaufe, im schweren Diabetes mit viel Azeton und Azetessigsäure myxödemähnliche Symptome aufweisen. Allerdings muß man sich vor Augen halten, daß Myxödemfälle mit wirklichen muzinösen Oedemen selbst in der reinen Form dieser Krankheit eine Seltenheit bilden, wie auch diese Krankheit einen ganz unglücklich gewählten Namen trägt! Es gibt eine Menge Myxödemfälle ohne jedes Oedem (am allerwenigsten schleimiges Oedem), und die Fälle von unvollkommenem Myxödem, Hypothyreoidie benigne von Hertoghe, sind überaus häufig. Leider wird diese Krankheit meistens übersehen.

In den schweren Fällen von Diabetes mit Azeton und Azetessigsäure kann man sehr häufig die Symptome einer solchen Hypothyroidie vorfinden, so die Trockenheit der Haut, Ausfallen der Haare, manchmal selbst der Augenbrauen (typisches Symptom von Myxödem) Verstopfung, Herabsetzung der Temperatur und Gefühl von Kälte, Amenorrhoe und Impotenz, Apathie, Gedächtnisschwäche, rote Flecken an den Backen, große Müdigkeit usw. Man muß auch nicht vergessen, daß es Fälle mit Uebergangssymptomen oder Mischsymptomen gibt, ähnlicherweise wie es auch so häufig Fälle von Basedow gleichzeitig mit Myxödemsymptomen gibt.

In ähnlichen Fällen kann man auch Schlafsucht beobachten, nachdem vorhin vor dem Erscheinen der Azidose Schlaflosigkeit bestand.

Aus obigem erfolgt also logischerweise der Schluß, daß der Gebrauch von Antithyreoidin in schweren Fällen von Diabetes mit Azeton und Azetessigsäure kontraindiziert ist. Hertoghe teilte mir vor 2 Jahren mit, daß in zwei solchen Fällen nach Gebrauch von Antithyreoidin der fatale Ablauf der Krankheit beschleunigt wurde. Uebrigens habe ich schon vor 3 Jahren am Congrès Français de Médecine zu Paris die Kontraindikation dieses Heilverfahrens in ähnlichen Fällen erwähnt. Insbesondere bei Arteriosklerotikern müßte diese Behandlung vermieden werden.

Das Antithyroidin Moebius kann also nur in solchen Fällen von Diabetes gute Erfolge geben, welche nicht an das Myxödem (complet oder fruste) erinnernde Symptome, welche man in den schweren Fällen mit Azidose so häufig finden kann, zeigen. In den Fällen von nervösen Aufregungszuständen mit Schlaflosigkeit kann dieses Mittel als ein vorzügliches bezeichnet werden.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. G. Klemperer in Berlin. — Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien u. Berlin.
Druck von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker. in Berlin W. 8.

Die Therapie der Gegenwart

1907 herausgegeben von Prof. Dr. G. Klemperer in Berlin. Dezember

Zur Frage der Opiumbehandlung bei Perityphlitis.

Von Prof. Dr. J. **Boas**-Berlin.

Es ist als ein außerordentlich dankenswerter Fortschritt zu begrüßen, daß in den letzten Jahren die innere Behandlung der Perityphlitis Gegenstand mehrfacher und, wie ich gleich hinzufügen möchte, lehrreicher Diskussionen geworden ist. Eine Zeitlang schien es so, als ob die Perityphlitisfrage intern eine bereits abgetane Sache, eine Art von Anachronismus sei.

Das scheint nun glücklicherweise anders zu werden.

Die innere Medizin hat auf dem Gebiete der Diagnose und Therapie noch zahlreiche wichtige Aufgaben zu erfüllen, deren Lösung sie sich nicht entziehen darf. Die Hauptfrage in ersterer Hinsicht wird die Erkennung der Schwere des Falles bilden müssen. Zwar besitzen wir schon heute eine Reihe brauchbarer Kriterien für die Intensität des Prozesses, allein wer wollte leugnen, daß sie in zahlreichen Fällen noch nicht ausreichend sind, daß sie vielfachen Mißdeutungen, optimistischen und pessimistischen, Tür und Tor öffnen?

In therapeutischer Hinsicht steht die Frage der Opiumbehandlung unbedingt im Vordergrunde. Diese Frage darf so lange nicht mehr von der Tagesordnung abgesetzt werden, bis sie nach allen Richtungen hin erschöpfend erörtert und geklärt ist.

Das ist auch der Grund, weshalb ich im folgenden meine Erfahrungen und Anschauungen mitteilen will, nicht in der Absicht neue Gesichtspunkte beizubringen, sondern bereits aufgestellte Grundsätze stützen und Differenzen ausgleichen zu helfen.

Wenn wir von Tierversuchen, die meines Wissens die Frage der Opiumbehandlung bei entzündlichen Prozessen in der Bauchhöhle noch nicht in beweisendem Sinne festgestellt haben, absehen, so bleibt lediglich die Erfahrung am kranken Menschen. Daß in dieser Hinsicht die Erfahrungen auseinandergehen und auseinandergehen müssen, ist kein Wunder, da einerseits kein Fall von Perityphlitis dem anderen gleicht und da ferner die Schwere und Ausbreitung des Prozesses eine so ungemein verschiedene und wechselnde ist.

Rein abstrakt genommen, kann man sich vorstellen, daß das Opium den Heilverlauf günstig beeinflußt oder (in einzelnen Fällen oder Stadien) schädlich oder schließlich indifferent wirkt. Wenn wir von der letzteren Annahme, die wenig für sich hat, absehen, so müssen wir den Nutzen oder Schaden der Opiumbehandlung gesondert in Betracht ziehen.

Da die Perityphlitisbehandlung bekanntlich eine kombinierte ist — außer dem Opium kommt Bettruhe, Eis, Nahrungsentziehung oder -enthaltung in Betracht — so läßt sich die Wirkung des Opiumfaktors aus der Summe der einzelnen Heilfaktoren nur schwer isolieren. Es entscheidet da die Erfahrung.

Aber in Sachen der Perityphlitis ist diese trügerisch. Man kann eine große Zahl glücklich verlaufener — ich meine nicht leichter — Fälle beobachten, bis man dann hintereinander eine Reihe von Fällen verliert. Die Krankenhausfälle stellen sich ganz anders dar wie die der Privatpraxis. Der Chirurg wiederum sah früher und auch jetzt noch nur schwere und schwerste Fälle und basiert im wesentlichen darauf seinen Standpunkt.

Solche Differenzen werden sich nie ganz ausgleichen lassen.

Nur eine Tatsache wird von Freunden und Gegnern der Opiumbehandlung übereinstimmend zugegeben: die schmerzstillende und sedative Wirkung. Ueber diese kommen wir nicht hinweg, und demgemäß wird, von einigen ganz leichten und mit geringen Schmerzen einhergehenden Fällen abgesehen, das Opium oder auch das Morphium seinen Platz in der Perityphlitisbehandlung stets behalten.

Nun wird dem Opium und seinen Derivaten seit alters her noch eine andere Wirkung zugeschrieben: eine darmlähmende. So wurde und wird ja auch noch heute vielfach die obstipative Wirkung des Opiums aufgefaßt. Bei der Perityphlitis soll nun nach dieser Theorie bei drohender oder schon entwickelter Peritonitis der Darm „ruhig gestellt" werden und so zur Lokalisierung des Prozesses oder zur Bildung von Adhäsionen und zur Abkapselung von Abszessen beitragen.

Obwohl, wie bereits oben bemerkt, meines Wissens entscheidende Tierexperi-

mente über die Wirkung des Opiums bei entzündlichen Prozessen der Bauchhöhle nicht vorliegen, so verfügen wir doch aus älterer und neuerer Zeit über zahlreiche Untersuchungen über die Wirkung des Opiums und Morphiums auf den Tierdarm

Die ersten grundlegenden Experimente am Tierdarm (Kaninchendarm) verdanken wir bekanntlich Nothnagel, der im Jahre 1882 zuerst die Theorie aufstellte, daß die stopfende Wirkung der Morphinsalze auf einer Erregung der Zentren der Splanchnizi beruhe. Diese Untersuchungen sind dann später von Jacoby[1]) und Pohl[2]) bestritten worden. Und einige Jahre später kam Pal[3]) auf Grund ausgedehnter Untersuchungen zu Ergebnissen, welche die Theorie von der Darmlähmung völlig zu stürzen geeignet war. Ich zitiere aus der Arbeit Pals einige Sätze, welche für die ganze Frage von der vielfach noch jetzt bestehenden Lehre von der darmlähmenden Wirkung der Opiate von grundsätzlicher Bedeutung sind.

„Vor allem muß man die Vorstellung, daß das Opium die Darmwand lähme, fallen lassen. Diese Lähmung ist nicht nur nie bewiesen worden, die tägliche Erfahrung am Krankenbette muß uns vom Gegenteil überzeugen, wenn wir sehen, daß der Patient, dem wir zur Stillegung des Darms Opium gegeben haben, einen vollen Dickdarm hat. Der Darminhalt wird also im Dünndarm trotz Opium vorgeschoben."

„Ein gewisser Grad der Herabsetzung der fortschreitenden Bewegung kommt aber dennoch auch im Dünndarm zustande. Der Einfluß des Vagusreizes ist herabgemindert, was in dieser Richtung ein Beweis ist, wenngleich die Fortbewegung des Darminhalts nicht an die Leistung des Vagus gebunden ist."

„Am maßgebendsten erscheint mir aber der Umstand, daß der Darm, abgesehen von Pendelwellen, in einen gleichmäßigen Kontraktionszustand versetzt wird. Dieser ist es, der, wie aus einer meiner früheren Untersuchungen hervorgeht, Hemmung herbeiführt. Immerhin wird aber trotz Opium der Darminhalt im untersten Dickdarm angehäuft. Der Stuhl wird aber nicht entleert, weil sich der Dickdarm bezw. das Darmende in einer Einstellung befinden, die für das Zustandekommen der physiologischen Entleerungsvorgänge nicht günstig ist. Denn das, was durch das Opium in erster Linie erschwert oder auch aufgehoben wird, ist das Eintreten des Stuhldranges."

In neuester Zeit ist nun wiederum eine sich mit der stopfenden Wirkung des Morphins beschäftigende Arbeit von R Magnus[4]) in Heidelberg erschienen, die zwar nicht zu den gleichen Ergebnissen wie die oben erwähnte von Pal kommt, immerhin aber mit dieser zahlreiche Berührungspunkte aufweist.

Magnus operierte an Katzen, bei denen zur Hervorrufung von Durchfall Milchfütterung verwendet wurde. Dieser Durchfall wird durch Morphin subkutan prompt gestopft. Nachdem dies festgestellt war, wurde zur Ausschaltung der gesamten sympathischen Hemmungsfasern vom Magen bis zum After geschritten. Die Tiere bekamen auf Milchfütterung wiederum Durchfall, und diese Diarrhoe ließ sich durch Morphin genau so gut stopfen wie bei normalen Tieren. Damit war erwiesen, daß die Mitwirkung der Hemmungsfasern für das Zustandekommen der Stopfwirkung nicht nötig ist.

Um nun die Ursache der Stopfwirkung festzustellen, unternahm Magnus Röntgenuntersuchungen der so operierten Tiere und kam hierbei zu dem interessanten Ergebnis, daß die verwendeten Morphindosen am stärksten den Magen, am wenigsten den Dickdarm beeinflussen, und daß die Hauptwirkung in einer langdauernden Kontraktion der Magenwand in der Gegend des Sphinct. antri pylorici besteht. Infolgedessen läßt der Pylorus den Speisebrei langsamer ins Duodenum passieren, so daß die Nahrung beträchtlich verspätet und nur sehr allmählich und vollständiger verdaut, als unter normalen Verhältnissen, in den Dünndarm tritt. Endlich konnte Magnus zeigen, daß die Bewegungen des Antrum pylori, des Dünndarms und des Kolons durch Morphin nicht aufgehoben werden.

Obwohl die zuletzt genannten Untersuchungen nicht für das Opium, sondern für das Morphin gelten, so wird man kaum einen prinzipiellen Unterschied von der Opiumdarreichung erwarten dürfen.

Jedenfalls folgt aus diesen und den vorhin genannten Untersuchungen, daß für die Annahme einer lähmenden Wirkung des Opiums und seiner Alkaloide der Tierversuch absolut keine Handhabe bietet.

Welche Folgerungen ergeben diese Experimente, wenn wir sie auf die Pathologie der akuten Perityphlitis übertragen? Jedenfalls die, daß die lähmende, ruhig stellende Wirkung des Opiums nichts weniger als bewiesen, mindestens sogar sehr unwahrscheinlich ist.[1])

Bleibt also die stopfende Wirkung. In dieser vermag ich aber einen salutären Einfluß nicht zu erblicken. Wenn wir nämlich die einzige zielbewußte und unschädliche Heilungsmöglichkeit der akuten Appendizitis ins Auge fassen, so kann sie nur darin bestehen, daß wir unsere ganze Aufmerksamkeit darauf richten, daß der Eiterherd im Appendix in schnellster und ergiebigster Weise in das Zökum entleert

---

1) Jacoby, Schmiedebergs Archiv 1891, Bd. 29.

2) Pohl, ibid. 1894, Bd. 34.

3) J. Pal, Neue Untersuchungen über die Wirkung des Opiums und des Morphins auf den Darm. Wiener med. Presse 1900, Nr. 45.

4) R Magnus, Die stopfende Wirkung des Morphins. Pflügers Archiv f. d. gesamte Physiologie 1906, Bd. 115, und Münchener med. Wochenschr. 1907, Nr. 29.

1) Ein seltsamer Widerspruch zwischen der Behandlung bei Perityphlitis mit drohender Peritonitis und der gefürchteten Peritonitis nach sonstigen Laparotomien besteht auch darin, daß bei ersterer das Bestreben geltend gemacht wird, den Darm möglichst ruhig zu stellen, während die Chirurgen nach Bauchoperationen gerade den Abgang von Flatus, d. h. also lebhafte peristaltische Bewegungen mit vollem Recht als ein prognostisch günstiges, die Gefahren der Peritonitis minderndes Symptom begrüßen.



wird. Alles, was diese Möglichkeit fördert, muß oder kann wenigstens günstig wirken, alles, was diesen Abfluß erschwert, erschwert die Heilung oder kann sie erschweren. Ja man kann sich sogar vorstellen, daß eine Perforation des Appendix um so leichter am distalen Ende erfolgen wird, je mehr ein starker Innendruck am proximalen Ende herrschen wird. Daraus folgt, daß eine starke Anfüllung der Därme für den Heilverlauf der akuten Appendizitis nicht nur kein günstiges, sondern ein recht unerwünschtes Vorkommnis ist, und daß ferner das totale Leersein speziell des Zökums, aber auch der übrigen Darmabschnitte, ein unter allen Umständen erstrebenswertes Moment in der Behandlung des akuten Anfalles bildet. Die von Pariser u. a. gemachte Erfahrung, daß eine im Stadium des Leerseins des Magens erfolgte Perforation eines Ulkus in überraschender Weise zur Heilung gelangen kann, bietet eine treffende Illustration hierzu.

Von diesem Gesichtspunkt aus betrachtet, kann ich der stopfenden Wirkung des Opiums einen Heilwert nicht beimessen.

Wenn also von der Opiumbehandlung nur die schmerzstillende und sedative Wirkung übrig bleibt, so liegt es klar auf der Hand, daß die Form der Behandlung mit Opium — und dasselbe gilt auch für das Morphium — lediglich bedingt und bestimmt sein kann durch die Intensität der Schmerzen. In der Bekämpfung der Schmerzen, und nur in dieser, liegt daher für mich die einzige Indikation für die Darreichung von Opiaten. Von diesem Standpunkte aus ist es weiter klar, daß man nicht, wie dies früher Sahli und nach ihm auch Nothnagel empfohlen haben, das Opium systematisch reichen, sondern daß man von vornherein danach streben muß, mit den denkbar kleinsten Dosen den Schmerz zu bekämpfen, und es erst dann wieder aufzunehmen, wenn von neuem der Schmerz und damit Hand in Hand die motorische Unruhe des Kranken dies indiziert sein lassen.

Mit diesen Erörterungen sind wir bereits auf das Gebiet der schädlichen oder, wie Pel[1]) will, toxischen Nebenwirkungen des Mittels übergegangen. Damit ist aber die Schilderung der letzteren keineswegs erschöpft. Es unterliegt auch für mich keinem Zweifel, daß die Opiate in den früher empfohlenen größeren, systematisch gegebenen Dosen viel Unheil angerichtet haben.

[1]) Pel, Ist Opium nützlich oder schädlich bei akuter Perityphlitis? Berl. klin. Wochenschr. 1907, Nr. 32.

Es steht mit dieser Frage ebenso wie mit dem häufig gehörten und gedruckten Hinweise zahlreicher Chirurgen ihrer überaus günstigen Heilerfolge bei Frühoperationen. Demgegenüber ist schon von anderen Seiten, ich erwähne z. B. v. Renvers,[1]) mit vollem Recht betont worden, daß es sich bei diesen günstigen Resultaten um die größten Matadore der Bauch- und noch mehr der Appendixchirurgie handelt, deren Verallgemeinerung nicht ohne weiteres angängig ist. Genau so verhält es sich mit der Opiumtherapie bei dem akuten Anfall. Wenn z. B. ein Kliniker von dem Range wie Pel l. c. in neuester Zeit eine Lanze für die Opiumbehandlung bricht, so wird es niemandem in den Sinn kommen, daran zu zweifeln, daß der genannte Forscher im gegebenen Falle die Gefahren und Nebenwirkungen dieser Therapie kennt und gebührend berücksichtigt. Wenn wir dagegen einem mit der Behandlung der Perityphlitis, deren zahlreichen Tücken, unerwarteten Wendungen und Komplikationen nicht vertrauten Arzte eine so zweischneidige Waffe in die Hand geben, so versetzen wir ihn damit in eine Situation, der er unmöglich gewachsen ist.

Was die schädlichen Nebenwirkungen der systematischen Opiumdarreichung betrifft, so erblicke ich sie, abgesehen von der bereits erörterten mehr oder wenigen hartnäckigen Obstipation, in der Schaffung eines künstlichen Narkosezustandes. Diese Narkose kann nach zwei Richtungen hin trügerisch wirken: sie kann, wie das bereits vielfach von Chirurgen betont ist, einen schweren Zustand maskieren, sie kann aber auch umgekehrt einer keineswegs bedenklichen Krankheitsphase den Charakter einer sehr bedrohlichen, lebensgefährdenden Wendung verleihen. Ich erinnere in letzterer Hinsicht nur an den Meteorismus, der zwar als Opiumwirkung von manchen Autoren in Abrede gestellt wird, immerhin aber nicht abgeläugnet werden kann, wenn man sieht, daß nach erfolgter reichlicher Entleerung der Därme sich die anscheinend bedrohlichen Symptome einer Peritonitis gewissermaßen im Handumdrehen zurückbilden.

Jedenfalls komplizieren wir das Krankheitsbild der Appendizitis durch anhaltende Opiumdarreichung in einer schwer übersehbaren Weise: neben der eigentlichen Krankheit läuft die mehr oder weniger schwere Opiumnarkose, d. h. eine neue

[1]) v. Renvers, Med. Klinik 1905, Nr. 20.

Unbekannte in einem Krankheitssyndrom, das an Unbekannten an sich schon überreich ist.

Das wären etwa die mehr theoretischen, für diesen und jenen vielleicht zu theoretischen Betrachtungen der Opiumbehandlung. Wie stellen sich nun hierzu die Ergebnisse der praktischen Erfahrung?

Um die Opiumposition zu stärken, werden nun auch in neuester Zeit, d. h. etwa 60 Jahre nach der epochemachenden Schrift von Volz, immer wieder Krankengeschichten über günstige Ergebnisse der Opiumbehandlung bei Perityphlitis mitgeteilt. Ich kann in solchen Mitteilungen einen sonderlichen Fortschritt nicht erblicken, da die Möglichkeit einer Heilung des akuten Anfalles unter systematischer Opiumbehandlung nicht bestritten wird. Die Streitfrage lautet vielmehr: Sind die unmittelbaren Resultate bei einer opiumlosen Behandlung nicht besser als die bisherigen?

Zu einer entscheidenden Beantwortung dieser Frage reichen die Erfahrungen des Einzelnen naturgemäß nicht aus: dazu gehören vergleichende Untersuchungen an großen Kliniken, mit allen Kautelen und mit peinlichster Kritik beobachtetem Krankenmaterial in der Hand eines gereiften und dazu unbefangenen Forschers. Immerhin ist in der außerordentlich objektiv und abwägend gehaltenen Schrift vom Generalarzt Dr. Stricker[1]) neuerdings ein sehr ausgedehntes und gleichmäßiges Material niedergelegt, aus dem hervorgeht, daß bei Opiumbehandlung und Abführopiumbehandlung die Mortalität fast die gleiche ist (4,6 % gegen 4,47 %), daß dagegen die opiumlose bezw. indifferente interne Behandlung wesentlich günstigere Resultate liefert, nämlich 1,2 bezw. 1 % Mortalität.

Was meine eigenen Erfahrungen betrifft, so kann ich nur sagen, daß ich in den letzten 5 Jahren, seitdem ich Opium entweder überhaupt nicht oder nur in den geringsten schmerzstillenden Dosen gereicht habe, bei Fällen, die von Anfang an in meine Hände gelegt wurden, keinen einzigen im Anfall verloren habe, aber auch keinen im akuten Stadium zur Operation habe bringen müssen. Das mag vielleicht ein günstiger Zufall sein, aber sicher ist, daß es sich darunter um mehrere recht schwere und prognostisch anscheinend recht ungünstige Anfälle handelte.

Von den später à froid zur Operation gekommenen Fällen habe ich keinen einzigen verloren.

Damit soll nun nicht etwa gesagt sein, daß ich grundsätzlich in jedem akuten Anfall zur exspektativen Behandlung rate — in der Perityphlitisfrage gibt es eben keine absoluten Grundsätze — sondern daß ich, wo irgend angängig, den Versuch anstrebe, den Kranken über das schwere und auch operativ nicht ganz gefahrlose akute Stadium hinweg und in das Stadium der Latenz hinüberzubringen.

Diese Grundsätze der exspektativen Behandlung und der Opiumbehandlung mit kleinsten Dosen finden in den letzten Jahren immer mehr Anhänger. Ich erwähne nur v. Krehl,[1]) Rumpf,[2]) Albu,[3]) Jordan.[4]) Namentlich hat sich Albu in seiner sehr verdienstvollen Arbeit in den Grenzgebieten in scharfer, aber, wie ich glaube, sehr berechtigter Weise gegen die Gefahren der kritiklosen Opiumverwendung im akuten Anfalle ausgesprochen. Auch G. Klemperer bemerkt in seinem kürzlich erschienenen Referate (diese Zeitschrift 1907, Septemberheft, S. 416), „man solle nur soviel Opium geben, als zur Stillung der Schmerzen und zur Beruhigung übermäßiger Darmbewegung unbedingt notwendig ist." Selbst Pel, ein warmer Lobredner der Opiumbehandlung, warnt ausdrücklich vor großen, toxischen Gaben des Opiums.

Wenn dieser Standpunkt sich zu einem allseitig angenommenen allmählich durchdringen wird, so kann man hoffen, daß zunächst die unmittelbare Mortalität des akuten Anfalles sich ansehnlich verringern wird. Was aber noch viel wichtiger ist, wir werden viel häufiger als jetzt in die Lage kommen, die wirklich schweren und operationsbedürftigen von den leichten, spontan in das Latenzstadium tendierenden Fällen zu sondern, und statt der heutzutage vielfach empfohlenen Frühoperation à outrance, unsere Entschließungen von Fall zu Fall zu treffen.

Hierbei erscheint es mir mit wachsender Erfahrung immer notwendiger, daß der Schwerpunkt der Perityphlitisbehandlung, wo irgend möglich, aus dem Krankenzimmer in das Krankenhaus verlegt wird. Der perityphlitische Anfall mit seinen plötzlichen und unerwarteten Wendungen erfordert eine Art der Ueberwachung — Tag

[1]) Stricker, Die Blinddarmentzündung in der Armee von 1880—1900. Berlin 1906.

[1]) v. Krehl, Deutsch. med. Wochenschr. 1906, Nr. 17.

[2]) Rumpf, Zeitschrift für ärztl. Fortbildung 1906.

[3]) Albu, Mitteilungen aus den Grenzgebieten 1907, Bd. 17, S. 3 u. 4.

[4]) Jordan, Deutsche med. Wochenschr. 1907, Nr. 12.



und Nacht — wie sie in der Privatpraxis einfach undurchführbar ist. Nur wo jede einzelne Phase des Prozesses ständig der ärztlichen Kontrolle eines auf diesem Gebiete erfahrenen Arztes unterliegt, und wo zugleich ein technisch erprobter Chirurg zur Seite steht und dadurch die Möglichkeit einer dauernden Verständigung gegeben ist, werden die Grenzen und Indikationen der internen und chirurgischen Behandlung sich in befriedigender Weise vereinigen lassen.

Zum Schluß noch einige Bemerkungen über die Behandlung des akuten Anfalles mit Rizinusöl, für welche in letzterer Zeit sich die so gewichtige Stimme Sonnenburgs[1]) ausgesprochen hat. Ich bin der Meinung, daß diese Methode, wie dies auch Sonnenburg betont hat, ausschließlich eine „chirurgische" sein und bleiben sollte, in dem Sinne, daß sie nur unter sofortiger chirurgischer Bereitschaft angewendet werden sollte. Also in der einen Hand die Rizinusflasche, in der anderen das Skalpell!

Es könnte sonst leicht die Abführmethode, die, wie zugegeben werden wird, allgemein angewendet, mit den größten Gefahren verknüpft ist, zu einem bedauerlichen Rückschritt in der inneren Perityphlitisbehandlung führen. Dem praktischen Arzte, der noch nicht über reichliche Erfahrungen auf diesem mit so zahlreichen Irrwegen versehenen Gebiete verfügt, kann man unmöglich ein solches Remedium anceps ausliefern. Falls eine Entleerung der Därme angezeigt ist, kann man, wie ich dies in allen Fällen von Appendizitis mit voraufgegangener Koprostase zu tun pflege, die Därme durch vorsichtige Oel- oder Oel-Rizinusbleibeklystiere in ebenso ungefährlicher wie wirksamer Weise entlasten.

Arznei und Appetit.

Von Dr. **Wilhelm Sternberg**, Spezialarzt in Berlin.

Das häufigste Krankheitszeichen aller Leiden bezieht sich auf den Appetit. Oft ist die Störung im Appetit das allererste, mitunter sogar das einzige Zeichen, das den Beginn der Erkrankung schon lange vor dem manifesten Ausbruch andeutet. Ebenso ist es auch das Erwachen des Appetites, das die Besserung anzeigt. Es gibt kein einziges Krankheitssymptom, das zufolge seiner praktischen Bedeutsamkeit und gleichermaßen Häufigkeit für den ärztlichen Praktiker auch nur annähernd eine solche Wichtigkeit besäße wie die Appetitlosigkeit.

Die Beeinflussung des Appetits in der ärztlichen Praxis ist eine doppelte. Die direkte Behandlung der Appetitlosigkeit ist zumeist neben den übrigen allgemein üblichen Methoden auch die arzneiliche. Seit altersher sind es die Amara, welche als „Stomachika" den Appetit anregen sollen. Es ist außerordentlich seltsam, daß die medizinischen Wissenschaften, so vollkommen doch die Technik ihrer experimentellen Versuchsmethoden ausgebildet ist, noch nicht einmal bis auf den heutigen Tag die empirische Tatsache begründen können, daß der bittere Geschmack den Appetit beeinflußt. Freilich haben auch erst neuerdings die theoretischen Wissenschaften versucht, das seit altersher häufigste und wichtigste Symptom aller Krankheiten, den Appetit, endlich einmal ebenfalls in das Bereich ihrer experimentellen Untersuchungen zu ziehen. Allein die eine Tatsache reicht wohl nicht aus, eine so auffallende Beobachtung zu begründen. Man wird wohl nicht fehlgehen, wenn man auch den Umstand dafür anschuldigt, daß die wissenschaftlichen Forschungsgebiete nach wie vor fortfahren, den Sinn zu vernachlässigen, der für unser Wohlbefinden in Gesundheit und Krankheit, ja sogar für die Gesundheit selbst, für die Gesundung vollends in der ärztlichen Praxis die weitgehendste Berücksichtigung erfordert. Das ist der Geschmackssinn. So geringschätzig die nach den höchsten Zielen der hehren Wissenschaft strebenden Forscher der Theorie den Geschmack auch betrachten, so wichtig ist dieser Sinn doch für den praktischen Arzt. Die wissenschaftlichen Methoden aber und Arbeiten, welche den Geschmack ganz vernachlässigen und den Appetit ergründen möchten, sind schon deshalb einseitig und falsch, weil sie gegen die allererste Voraussetzung verstoßen. Denn man braucht gar kein Fachmann der wissenschaftlichen Forschung zu sein, nicht einmal Mediziner, um zu wissen, daß auf den Appetit nichts mehr Einfluß ausübt als der Geschmack. Schon diese eine Tatsache ist ausreichend, um die dringende Frage aufzuwerfen, ob nicht überhaupt gar das Wesen vom Appetit in den theoretischen Wissenschaften bisher von einem ganz einseitigen falschen Gesichtspunkt betrachtet worden ist.

Wenn aber der Geschmack, im weitesten

[1]) Sonnenburg, Deutsche med. Wochenschr. 1907, Nr. 14.

Sinn des Wortes: Wohlgeschmack, Ungeschmack und Ekelgeschmack, das einzige Mittel ist, das den Appetit erregen und ebenso auch verlegen kann, also Appetitlosigkeit bis zum Widerwillen, Ekel, Erbrechen zu steigern imstande ist, so gewinnt die medikamentöse Behandlung noch mehr an Bedeutung. Denn trotz der hohen Entwickelung aller nichtarzneilichen Behandlungsweisen, die Buttersack[1]) in seinem geistvollen Werk behandelt, verzichtet auch der moderne Arzt nicht gern auf den Heilschatz der Apotheke. Alle diese Arzneimittel zeichnen sich aber durch einen Ungeschmack aus. Es gibt keine einzige Arznei, an der Kinder oder auch nur Tiere naschen und lecken. Selbst Tiere, die nicht wählerisch sind, verabscheuen jedes Mittel aus der Offizin. Daher bedarf es ja eben der zahlreichen Geschmackskorrigentia, über die man seit altersher in der Pharmazie aller Orten, sogar in der Veterinärmedizin verfügt. Bedingt also schon die Krankheit an sich Appetitlosigkeit, so wird diese noch vermehrt durch die Medikamente, welche gegen die Grundkrankheit in Anwendung gebracht werden. Viele Arzeien wirken mehr oder weniger auf den Magen, manche werden in den Magendarmkanal ausgeschieden und vermehren so indirekt noch die Appetitlosiglosigkeit. Kann doch auf diesem Wege sogar Brechen, Brechneigung, Ekel erregt werden durch die Vomitiva und Nauseosa, nämlich vom Magen aus. Ganz gewiß entsteht aber ein hoher Grad von Appetitlosigkeit bei einer längere Zeit hindurch fortgesetzten Einnahme von mehreren verschiedenen Arzeien. Denn es muß doch mit Sicherheit angenommen werden, daß, wie die Empfindung des Hungers, so auch die Empfindung des Appetits überdies noch vom Blut aus vermittelt werden kann. So ist die Pica in gewissen Krankheiten aufzufassen. So dürfte auch die Appetitlosigkeit und die Uebelkeit bei Karzinomatösen zu erklären sein. Genau ebenso wie Appetitlosigkeit, Widerwille, Ekel und Brechen selbst nach Resorption von den unserem Blute fremden Stoffen und Arzneimitteln durch das Kreisen dieser Stoffe in unserem Blute erfolgen kann, genau ebenso kann diese Erscheinung durch die Veränderung der Zusammensetzung des Blutes in Krankheiten und auch beim Karzinom hervorgerufen werden.

[1]) Buttersack: „Nichtarzneiliche Therapie innerer Krankheiten." Skizze für physiolog. denkende Aerzte. 3. Bd. Biblioth. v. Coler-Schjerning. 2. Aufl. 1903.

Man hat zwar noch nicht experimentell den Nachweis beim Tiere geführt, daß nach Resorption von mehreren Medikamenten die Freßlust nachläßt. Allein es ist sicher, daß sogar der Mensch, auch wenn er ganz gesund zu experimentellen Zwecken ein oder gar mehrere Arzneimittel, fortgesetzt zumal, zu sich nimmt, Einbuße an Eßlust erleidet. Dennoch wird dagegen oft noch in der Therapie gefehlt.

In einem modernen, komfortablen Krankenhaus von Groß-Berlin erhält eine meiner Kranken seit vielen Wochen fast ununterbrochen täglich 4 bis 7 Arzneien zugleich: 1. Senega und Jod alle zwei Stunden, 2. Chinatropfen für den Appetit dreimal täglich, 3. Kodein zweimal täglich, 4. Veronal, 5. Atropin-Inhalationen zweimal täglich, 6. dabei werden Stramonium-Räucherungen noch vorgenommen, 7. außerdem geht der Arzt noch damit um, Atropin innerlich zu verabreichen.

Daß nicht einmal der stärkste Magen den Appetit dabei behalten kann, ist eine so alltägliche Erfahrung, daß man nicht einmal Mediziner zu sein braucht, um das zu wissen. Tatsächlich hat es auch die Patientin selber längst erkannt, worin die Ursache ihrer Appetitlosigkeit gelegen war, und hatte ganz von selbst darauf gesehen, die vielen Arzneien trotz der Anweisungen des behandelnden Arztes zu meiden, wenn es nur irgend anging.

In einem anderen Fall handelte es sich um einen 45jährigen Tuberkulösen. Derselbe war stets ein starker Esser gewesen und hatte sich trotz langsamen Fortschreitens seines Leidens der besten Arbeitskraft und Arbeitslust zu erfreuen. Durch ein anderes akutes örtliches, aber unbedeutendes Leiden, das er auf der Reise akquirierte, wurde er gezwungen, lange Zeit hindurch die verschiedensten Heilmittel innerlich zu nehmen. Er verlor den Appetit, nahm nunmehr noch die verschiedensten inneren Mittel gegen die Appetitlosigkeit ohne Erfolg und kam sichtlich herunter, so daß er von verschiedenen Autoritäten aufgegeben wurde. In wahrhaft trostlosem Zustande unternahm er eine weite Reise aus dem Auslande zu mir, um mich zu konsultieren. Aus der Anamnese erfuhr ich, daß er seit Monaten ununterbrochen täglich wenigstens 4 bis 5 Arzneien zugleich zu sich nehmen mußte. Die einzige Maßnahme, sich sämtlicher Arzneien zu enthalten, genügte, ihm den Appetit zu heben. In kurzer Zeit nahm der Kranke wieder zu, so daß er seiner gewohnten Beschäftigung wieder nachgehen konnte.

Es dürfte sich empfehlen, der Polypragmasie in den Arzneiverordnungen Einhalt zu tun, wenn es gilt, die Appetitlosigkeit zu bekämpfen. Mit Arzneien gelingt es in den seltensten Fällen, den Appetit anzuregen. Dagegen dürfte es ratsam sein, gerade zu Entfettungskuren mehr als bisher diese arzneiliche Wirkung mitheranzuziehen. Noch viel weniger als mit Medikamenten kann man mit den künstlichen Nährpräparaten die Appetitlosigkeit bekämpfen. Der Grund dafür ist derselbe wie für die Erfolglosigkeit der Medikamente. Auch sämtliche künstliche Nährpräparate schmecken schlecht, jedenfalls besitzen sie nicht den gewünschten, zur Appetitanregung sogar erforderlichen Wohlgeschmack. Die sämtlichen Nährpräparate verderben selbst den Wohlgeschmack der Nahrungsmittel, zu denen sie zugesetzt werden.

Die einzige Methode, die mit Sicherheit jede Appetitlosigkeit zu bekämpfen imstande ist, ist die Küche. Ist doch die erste Aufgabe der Küche, auf den Geschmack und damit auf den Appetit zu wirken Schon in gesunden Tagen ist dies der Fall, noch mehr in der Krankheit. Deshalb ist auch für die Krankenküche die komfortabelste Küche vorbildlich. Jedenfalls dürfte es an der Zeit sein, die Mittel für die Bekämpfung der Appetitlosigkeit weniger der Apotheke als der Küche zu entnehmen.

„Es ist ohne weiteres verständlich," sagt Leyden,[1]) „daß die Rücksicht auf die Gewohnheit und den Geschmack des einzelnen Patienten, auf seine augenblickliche Stimmung, auf seinen jeweiligen Kräftezustand von der größten Wichtigkeit ist. Die Zubereitung und der Geschmack, ja das Aussehen und der Geruch der Speisen, die Art der Darreichung und das Servieren der Speisen und sogar die ganze Umgebung des Kranken, kurz alles das, was eben zum Komfort des Kranken gehört, ist von der allergrößten Bedeutung für die Ernährungstherapie. Jedenfalls gelingt es leichter, den Appetit und die Eßlust des Kranken auf diesem Wege anzuregen, als durch die üblichen Medikamente. Und ebenso hängt der übrige Fortschritt der Verdauung sehr wesentlich mit dem Komfort der Ernährung zusammen."

„Wie bekannt, läßt sich nur selten jemand zum Essen oder Trinken zwingen, am wenigsten ein Kranker, und das Studium, auf welche Weise ein Kranker richtig zu ernähren ist, gehört zu den wichtigsten und schwierigsten Aufgaben der Therapie."

Da die Küche für die Therapie aller Zeiten und aller Kranken ohne Ausnahme in Betracht kommt, so dürfte eine weitere Ausbildung der modernen Krankenküche für die Entwickelung der modernen Therapie unerläßlich sein. Ebenso dürfte dann aber auch eine Unterweisung der neuzeitlichen Therapeuten in diesem Fache der Therapeutik eine unbedingte Notwendigkeit werden.

[1]) „Der Komfort des Kranken als Heilfaktor". Aus der I. med. Klinik des Königl. Charité-Krankenhauses. Ztschr. f. Krankenpflege. 20. Jahrg. 1898.

Aus der I. inneren Abteilung des städt. Krankenhauses Moabit.
(Direktor: Geh. Rat Prof. von Renvers.)

Zur Therapie und Prognose der epidemischen Genickstarre, zugleich ein Beitrag zur Symptomatologie des Hydrocephalus chronicus acquisitus.

Von Dr. **Georg Koch**, Assistenzarzt.

Seitdem die epidemische Genickstarre in Deutschland vom Beginne der 60er Jahre an bekannt geworden ist, hat man sich in intensiver Weise mit dieser Krankheit beschäftigt. Besonders die zeitweise auftretenden größeren Epidemieen boten Gelegenheit zum eingehenden Studium. Die letzte größere Epidemie, von der Oberschlesien im Jahre 1905 heimgesucht wurde, hat uns in der Erkenntnis dieser verheerenden Seuche sehr gefördert. Die Ergebnisse dieser Forschungen sind zum größten Teil in dem 15. Bande des klinischen Jahrbuches vom Jahre 1906 niedergelegt. Es erübrigt sich, hier näher auf die einzelnen Abhandlungen einzugehen; soweit sie mit unseren Ausführungen in Zusammenhang stehen, sollen sie später Berücksichtigung finden. Es möge genügen, kurz zu erwähnen, daß sie nicht nur eingehende Aufzeichnungen über die örtliche und zeitliche Ausbreitung der Genickstarre, sondern auch ausführlische Schilderungen der klinischen Symptome und des Verlaufs der Erkrankung, der Therapie und Prognose, der Mortalität in den einzelnen Gebieten enthalten, sowie die Ergebnisse der bakteriologischen Untersuchungen und der Sektionen.

Während im Verlaufe dieser Epidemie wertvolle Ergebnisse in der Aetiologie und der pathologischen Anatomie der epidemischen Genickstarre gesammelt werden

konnten, hat sie uns in der Therapie kaum weiter gebracht. Göppert (Kl. Jahrb. 1906, S. 618) unterscheidet drei Gruppen von Behandlungsmethoden:

1. Krankenhäuser, in denen heiße Bäder überhaupt nicht oder nur ausnahmsweise verordnet wurden und in denen Spinalpunktionen gar nicht oder nur selten ausgeführt wurden, so daß man eine wesentliche therapeutische Beeinflussung nicht annehmen kann.

2. Krankenhäuser, in denen wesentlich nur heiße Bäder verordnet und Spinalpunktionen überhaupt nicht oder in einer nicht in Betracht kommenden Weise bei einzelnen Patienten angewendet wurden.

3. Krankenhäuser, in denen prinzipiell heiße Bäder angewendet wurden und außerdem bei Druckerscheinungen punktiert wurde.

Aus den Berichten ist ersichtlich, daß die Bäderbehandlung auf den Verlauf der Erkrankung keinen wesentlichen Einfluß ausgeübt hat. Mag auch durch die Verabreichung von Bädern bei der Genickstarre ebenso wie bei anderen Infektionskrankheiten eine vorübergehende Besserung, die sich in Aufhellung des Bewußtseins und Schwinden der allgemeinen Unruhe äußert, erzielt werden können, sicherlich kann durch derartige Prozeduren auf den Entzündungsprozeß nicht günstig eingewirkt und der Verlauf nicht abgekürzt werden.

Von weitgehenderem Interesse als die Bäderbehandlung ist die regelmäßige Ausführung der Spinalpunktion zu therapeutischen Zwecken. Für letztere ist besonders Lenhartz eingetreten (Münch. med. Wochschr. 1905). Und zwar empfiehlt er sie sowohl während des ersten akuten Verlaufs, als auch zur Verhütung bezw. Beseitigung des sich entwickelnden Hydrozephalus. An der Hand genau beobachteter Fälle schildert er den günstigen Effekt des Eingriffs und ist von der segensreichen Wirkung desselben bei der epidemischen Genickstarre überzeugt. Göppert glaubt auf Grund seines statistischen Materials, daß die Spinalpunktion die Mortalität nicht herabzudrücken vermag, wenn er auch anerkennt, daß oft nach Ablauf der Spinalflüssigkeit ein offenkundiger Nachlaß des Kopfschmerzes, Erbrechens und der Delirien zu beobachten ist. Rieger (Kl. Jahrb. S. 328) spricht der Spinalpunktion jeglichen Einfluß auf den Verlauf und den Ausgang der Erkrankung ab.

Altmann glaubt, aus der Ausheilung von Fällen, bei denen die Spinalpunktion dicken eitrigen Inhalt ergeben hatte, auf die therapeutische Wirksamkeit derselben schließen zu dürfen. Den Effekt der Spinalpunktion will er in der durch dieselbe bedingten Entfernung der Meningokokken erblicken, wodurch auch ihr Nachwuchs sich geringer gestalten müßte.

Aus der Anführung dieser Ansichten über den Wert der Spinalpunktion geht hervor, daß keineswegs alle Beobachter das gleiche Resultat mit dieser Therapie erzielt haben. Es liegen, abgesehen von den oben erwähnten Arbeiten, noch eine große Zahl von Statistiken in sämtlichen medizinischen Fachzeitschriften vor. Bald wird über günstigen Erfolg, bald über Mißerfolge der Spinalpunktion berichtet.

Bei den Fällen von Genickstarre, die in den letzten zwei Jahren im Krankenhause Moabit zur Beobachtung kamen, wurde die Spinalpunktion vielfach regelmäßig zu therapeutischen Zwecken ausgeführt. Es ist außerordentlich schwierig, ein Urteil darüber zu gewinnen, ob die Kranken, die von dem schweren Leiden genasen, durch diesen therapeutischen Eingriff gerettet worden sind. Gleich vielen anderen Beobachtern haben auch wir die Erfahrung gemacht, daß an Genickstarre Erkrankte ohne Therapie nur bei guter Pflege zur Heilung kommen. Es sind dies gewöhnlich Fälle, die von Anfang an einen gutartigen Verlauf zeigen und bald zur Entfieberung kommen, oder, wenn sich auch die Erkrankung unter hohem Fieber längere Zeit hinzieht, doch durch das relativ dauernd gute Allgemeinbefinden keinen Anlaß zu irgendwelchem Einschreiten geben. So fehlt in solchen Fällen häufig der quälende Kopfschmerz, öfteres Erbrechen, Unruhe und starke Benommenheit, Anormalitäten des Pulses. Andererseits läßt sich nicht verkennen, daß wir in der Spinalpunktion ein vorzügliches Mittel besitzen zur Abwendung starker Drucksymptome. Leider ist die günstige Wirkung, die das Ablassen der Spinalflüssigkeit auf das Befinden des Kranken ausübt, in den schweren Fällen nicht von langer Dauer, und häufig ist man gezwungen, bereits nach 24, spätestens nach 48 Stunden die Punktion zu wiederholen. In der Mehrzahl der Fälle sieht man dann aber bald nach der Punktion immer wieder den gleichen günstigen Erfolg eintreten, und man gewinnt den sicheren Eindruck, dadurch dem Kranken seine Qualen zu lindern. Damit ist aber noch nicht bewiesen, daß wir durch regelmäßig und häufig wiederholte Lumbalpunktionen auch den Krankheitsprozeß günstig beeinflussen können. Die Mißerfolge, die wir

mit dieser Therapie gerade bei solchen Kranken erlebt haben, die nach der Punktion eine subjektive Besserung empfanden, und deren Erkrankung sich über mehrere Wochen hinzog, so daß man an eine Heilung glauben konnte, die aber doch schließlich der Infektion zum Opfer fielen, lassen das Gegenteil vermuten. Von mehreren derartigen Fällen will ich einen ausführlicher beschreiben.

E. St., 21 Jahre alt, aufgenommen am 23. März 1907. Anamnese: Als Kind Kinderkrankheiten, sonst immer gesund. 14 Tage vor der Aufnahme angeblich Erkältung, dann eine Halsentzündung und im Anschluß daran Gelenkrheumatismus. Die Gelenkschmerzen verschwanden wieder. Seit drei Tagen starke Kopf- und Gliederschmerzen, heute Erbrechen.

Status: Mittelgroße, kräftige Frau in gutem Ernährungszustand. Lungen o. B. Herz: Grenzen normal, Töne rein, Puls klein, weich, frequent, regelmäßig. Abdomen nicht eingezogen, Leber und Milz nicht vergrößert, Urin frei. Nervensystem: Sensorium frei, geringe Unruhe, Nackenstarre, rechtsseitige Abduzensparese, Pupillen gleich, Reaktion prompt. Augenhintergrund: Geringe Rötung, aber scharfe Begrenzung der Papille, keine Stauung. Sehnenreflexe schwach, Babinski angedeutet, Kernig: positiv, starke Hyperästhesie.

1. Spinalpunktion: Druck 310 mm, Flüssigkeit leicht trübe, intrazelluläre Meningokokken nachweisbar, Agglutinationsprobe ebenfalls positiv. Leukozyten: 8000.

26. März: 2. Spinalpunktion.

27. März: 3. Spinalpunktion.

28. März: 4. Spinalpunktion.

1. April: 5. Spinalpunktion.

Das Sensorium ist in den letzten Tagen freier, Spinalpunktion ergibt trübe Flüssigkeit, Druck schwankt zwischen 210 und 250 mm. Im objektiven Befund keine Veränderung.

5. April: Stärkere Kopfschmerzen, Temperatur noch zwischen 38 und 39°, Erbrechen, Unruhe

6. April: Spinalpunktion: Druck 450 mm.

9. April: Temperatur zwischen 38 und 39°, objektiv unverändert.

7. Spinalpunktion: 350 mm.

13. April: Temperatur heute normal, dabei große Unruhe, Kopfschmerzen, Sensorium etwas getrübt, Erbrechen.

8. Spinalpunktion: Druck 250 mm, trübe Flüssigkeit.

14. April: Deutliche Besserung des Befindens, Sensorium klar, auf Fragen richtige, verständliche Antwort, wenn auch langsam, Kopfschmerzen nur noch ganz gering, Kernig angedeutet, sonst objektiv keine Veränderung, Temperatur normal, Puls 88, regelmäßig.

18. April: Gestern abends geringe Temperatursteigerung, sonst immer normale Temperatur. Patientin ist ruhig, Kopfschmerzen wieder etwas stärker, objektiv sonst keine wesentliche Aenderung, Rechtsseitige Abduzensparese besteht noch. Augenhintergrund normal.

24. April: Temperatur normal, abends noch Unruhe, nach Morphium Schlaf, Klagen über heftige Kopfschmerzen, morgens Erbrechen.

9. Spinalpunktion: Klare Flüssigkeit, Druck 250 mm, nach der Spinalpunktion wie gewöhnlich Linderung.

28. April: Abgesehen von abendlichen geringen Temperatursteigerungen normale Temperatur, dabei jedoch wieder Steigerung der Unruhe und der Kopfschmerzen, objektiv keine Aenderung.

10. Mai: Exitus letalis.

Obduktionsdiagnose: Meningitis cerebrospinalis purul., Hydrocephalus intern. und extern. partim purulent, Myodegeneratio adiposa cordis, parenchymatöse Degeneration der Nieren.

Zahlreich sind ferner die Fälle, in denen auch nach der Spinalpunktion ein Nachlaß der Drucksymptome überhaupt nicht zu bemerken ist. Nachfolgender Fall ist bereits in der Arbeit von Stabsarzt Dr. Kutscher (Deutsche med. Wschr. 1906, Nr. 46) veröffentlicht. Die Krankengeschichte ist kurz folgende:

P. R., 6 Monate alt, aufgenommen am 9. Mai 1906, Kind soll seit 4 Wochen Husten und Durchfall haben. Im April doppelseitige Lungenentzündung, Aufnahmebefund: Mäßig genährter Säugling, Temperatur 37,3 bis 38,5, Nackenstarre, Spasmen der Arme und Beine, leichte Benommenheit, Patellarreflexe nicht auszulösen, Augenhintergrund normal, Lungen diffuser Katarrh, sonst o. B., Herz und Lungen: o. V., Spinalpunktion ergibt trübe Flüssigkeit mit zahlreichen polynukleären Leukozyten und intrazellulären Gram negativen Diplokokken vom Typus der Weichselbaumschen. Nach der Punktion besteht die Nackenstarre fort. Das Kind wurde in den ersten 8 Tagen insgesamt viermal punktiert, eine Besserung in dem subjektiven oder objektiven Befunde trat nach der Punktion nicht ein. Am 22. Mai: Exitus letalis.

Obduktionsdiagnose: Meningitis cerebrospinalis epidemica, Pyocephalus internus, Haemorrhagia extraduralis spinalis posterior e punctione lumbal. Trübe Schwellung des Herzmuskels. Anaemia pulmonum Hepar adiposum.

Fälle, wie die beschriebenen, bei denen die Spinalpunktion nur von geringem oder gar keinem Einfluß auf den Ablauf der Erkrankung war, so daß trotz wiederholter Punktion ein letaler Ausgang erfolgte, finden sich in der Literatur vielfach erwähnt.

Solange daher nicht erwiesen ist, daß durch die regelmäßige Ausführung der Spinalpunktion die Mortalitätsziffer herabgedrückt werden kann, darf, meines Erachtens nach, derselben ein besonderer therapeutischer Wert nicht beigelegt werden. Einem solch erfahrenen Kliniker wie Lenhartz steht das reiche statistische Material der oberschlesischen Genickstarreepidemie gegenüber, auf Grund dessen Göppert (Kl. J. S. 618) sagt: Es gibt keine Behandlung der Genickstarre, die imstande wäre, die Mortalität in wesentlicher Weise zu beeinflussen.

Nur wenige der Autoren, die in der Lumbalpunktion ein hervorragendes therapeutisches Hilfsmittel erblicken, haben sich

darüber geäußert, wie sie sich die Wirkungsweise des Eingriffes vorstellen. Altmann und Westenhöffer sind der Ansicht, daß die Entfernung zahlreicher Meningokokken und der dadurch bedingte geringere Nachwuchs der Bakterien einen günstigen Einfluß ausübt. Von diesem Gesichtspunkte aus hat Westenhöffer den Vorschlag gemacht, durch Inzision und dauernde Drainage des Lig. atlanto occip, eine Entlastung der Arachnoides im akuten Stadium zu erreichen, und glaubt durch diese Operation zugleich das Stadium hydrocephalicum verhindern oder beseitigen zu können. Auf Grund seiner bei den Obduktionen gemachten Erfahrungen hält sich der Eiter am längsten in dem Plexus des Hinter- und Unterhornes auf. Von diesen Stellen aus fände eine fortgesetzte Reizung des Plexus selbst und des Ependyms statt, deren Resultat der Hydrozephalus ist. Durch die Lumbalpunktion allein könne eine genügende Entleerung des Hinter- bezw. Unterhornes niemals stattfinden. Westenhöffer räumt daher die Behandlung der eitrigen Meningitis den Chirurgen ein nach dem alten Grundsatze: Ubi pus, ibi evacua. Die Erfolge bei den vier Fällen, bei denen die Operation ausgeführt wurde, sind gering. Drei Kranke sind gestorben, einer ist mit dem Leben davongekommen. Wenn auch die Hirnchirurgie in den letzten Jahren große Fortschritte gemacht hat, so glaube ich dennoch nicht, daß man sich so leicht bei der eitrigen Hirnhautentzündung zu einem derartigen Eingriff entschließen wird, besonders nicht zu dem von Westenhöffer angegebenen Zeitpunkt, Mitte oder Ende der zweiten Krankheitswoche, zu welcher Zeit eine Prognose überhaupt kaum zu stellen ist. Es fragt sich außerdem, ob wir mit der Entfernung des Eiters und der Bakterien, die weder durch die Lumbalpunktion, noch die von Westenhöffer vorgeschlagene Operation in vollkommenem Maße erfolgen kann, bei der Hirnhautentzündung irgend etwas erreichen können. Das Gehirn bietet durch seinen anatomischen Bau einen zu günstigen Ansiedlungsort für die Bakterien, als das eine mechanische Entfernung gelingen könnte. Radmann (ref. Neurol. Zbl. 1907, Nr. 20) spricht sich entschieden gegen die chirurgische Behandlung der Zerebrospinalmeningitis aus. Der Erfolg eines operativen Eingriffes scheitert seiner Ansicht nach an der Wirkungsweise der Meningokokken auf das menschliche Gewebe, da sich die Meningokokken anders verhalten, als andere Eitererzeuger, sowie an dem Umstande, daß wir es bei der epidemischen Genickstarre von Anfang an und während der ganzen Dauer der Erkrankung mit einer allgemeinen Infektion zu tun haben.

Die Behandlung der epidemischen Genickstarre mit Heilserum ist noch zu neu, als daß sich ein Urteil jetzt schon fällen ließe. Von den zwei Kranken, die im vergangenen Jahre im Krankenhause Moabit mit Serum behandelt wurden, ist einer gestorben. Derselbe (K. Sch. 50 Jahre, aufgenommen am 5. September 1906), erhielt allerdings das Wassermannsche Serum erst am 20. Krankheitstage zum ersten Male. Sodann am 22., 24., 26., 28., 30., 32., 34. und 36. Krankheitstage je 15 ccm. Weder auf die Temperatur, noch auf das Allgemeinbefinden hatte das Serum irgendwelchen Einfluß. Einmal, nach der 8. Injektion, trat Schüttelfrost ein, der sonst nicht beobachtet wurde. Der Kranke ist am 112. Krankheitstage gestorben, nachdem eine vorübergehende Besserung eingetreten war. Bei einem zweiten Kranken, E. G., 13 Jahre, aufgenommen am 3. März 1906, wurde nur einmal am 12. Krankheitstage 7 ccm injiziert, ein Einfluß auf die Temperatur konnte nicht beobachtet werden. Das Allgemeinbefinden des Patienten hatte sich schon am Tage vor der Injektion gebessert. Der Knabe wurde nach $2^1/_2$ Monaten geheilt aus dem Krankenhause entlassen. Nach weiteren anderthalb Monaten wurde er zum zweitenmale in das Krankenhaus aufgenommen und erlag einem chronichen Hydrozephalus. (Krankengeschichte s. später.) Da aber nach der neuesten Publikation von Wassermann (Deutsche med. Wschr. 1907, Nr. 39) zu einer wirksamen Serumtherapie die möglichst frühzeitige Injektion gehört, so können unsere Erfahrungen nicht ohne weiteres maßgebend sein.

Von internen Mitteln hat man bei der Genickstarre ebenfalls vielfach Gebrauch gemacht, eine heilende Wirkung kommt jedoch, wie sich aus zahlreichen Mitteilungen ergeben hat, keinem derselben zu. Vorschütz (Münch. med. Wochschr. 1907, Nr. 11 und 12) will durch die Biersche Stauung an Genickstarre Erkrankte geheilt haben. Zu gleicher Zeit mit diesem Mittel wurde auch die Lumbalpunktion angewandt. Nach letzterem Eingriff sah Vorschütz ein Nachlassen der Drucksymptome, wie das ja allgemein beobachtet wird. Trotzdem glaubt er, daß auch die Stauungsbinde von Nutzen gewesen ist. Von fünf auf diese Weise behandelten Kranken ist einer



gestorben. Eigene Erfahrungen über die eigene Anwendung der Staunng bei Meningitis stehen mir nicht zur Verfügung.

Wenn Göppert in seiner Abhandlung im Klinischen Jahrbuch das Kapitel der Behandlung der epidemischen Genickstarre mit der Bemerkung abschließt, daß die wichtigste Behandlung von Genickstarrekranken die „Krankenpflege“ ist, so hat er damit ein treffendes Urteil über die Therapie der Erkrankung gesprochen.

Die Therapie der Genickstarre muß heute noch eine symptomatische genannt werden, eines der erfreulichsten symptomatischen Mittel ist, abgesehen von ihrer hervorragenden diagnostischen Bedeutung, die von Quincke eingeführte Lumbalpunktion, ein weiterer Vorteil kommt ihr nicht zu.

Das Ergebnis der Lumbalpunktion ist vor allem auch nicht zur Stellung der Prognose zu verwerten, d. h. weder der Eitergehalt, noch die Menge der Meningokokken lassen in dieser Beziehung irgend welche Schlüsse zu. Darauf hat auch Altmann in seiner Arbeit „Zur Prognose der epidemischen Genickstarre“ (Kl. Jahrb. 1905. S. 629) aufmerksam gemacht. Altmann betont ferner, daß, solange Fieber besteht, sich überhaupt ein Urteil über den Ausgang der Erkrankung nicht stellen läßt, was auch unseren Erfahrungen entspricht. Bekannt sind ja die häufig selbst nach längeren, fieberfreien Intervallen auftretenden Rückfälle bei der epidemischen Genickstarre. Erschwert wird ferner die Stellung der Prognose durch den leider recht häufigen Uebergang der Erkrankung in das Stadium hydrocephalicum. Oefters entwickelt sich ein Hydrozephalus im Anschluß an das Fieberstadium, nachdem eine objektive und subjektive Besserung in dem Befinden eine Genesung erhoffen ließ. Vielfach lassen sich in der Fieberperiode bereits die beginnenden Symptome eines Hydrozephalus erkennen. Von größerem Interesse sind die Fälle von Hydrozephalus nach Meningitis, bei denen bereits eine vollkommene Heilung eingetreten war, wo keinerlei Symptome des beginnenden Hydrozephalus vorlagen und die Kranken in blühender Gesundheit, nachdem sie die schwere Infektion überstanden hatten, das Krankenhaus verließen, dann aber erst nach Monatsfrist sich die Zeichen eines chronischen Hydrozephalus entwickelten. Zwei Fälle dieser Art kamen vor kurzem im Krankenhause Moabit zur Beobachtung, deren Krankengeschichten im folgenden angeführt seien:

1. Fall: E. G., Schüler, 13 Jahre alt, aufgenommen am 3. März 1906. Anamnese: Eltern sind gesund, Patient soll bis zum 4. Lebensjahre an Krämpfen gelitten haben. Seit dieser Zeit aber immer gesund gewesen sein. Vor einem Jahr ist Patient von einer 2 m hohen Säule herabgefallen, war kurze Zeit bewußtlos, dann aber wieder völlig gesund. Seit sechs Tagen soll er über Kopfschmerzen klagen und auch öfters erbrochen haben. Status: Blasser, schlecht genährter Junge, klares Sensorium, Nackenstarre, Kernig: Symptom positiv, Patellar- und Achillessehnenreflexe lebhaft, Bauchdeckenreflexe schwach, Babinski positiv, allgemeine Hyperästhesie, Pupillen weit, reagieren auf Lichteinfall, beiderseits Katarakt (Kapselstar), Parese beider Abduzentes. Innere Organe o. V. Milz nicht fühlbar, Puls 120—140, weich, Urin frei, Temperatur 38,8. Lumbalpunktion: Druck nicht erhöht. Spinalflüssigkeit trübe, enthält Leukozyten mit intrazellulären Meningokokken. Nach der Punktion besteht die Nackenstarre fort.

5. März: Zeitweise heftige Kopfschmerzen, die Morphium erfordern, sonst Befund unverändert.

6. März: Ziemlich unruhige Nacht, Morgentemperatur 38,6, hohe Pulsfrequenz 140—160, geringe Benommenheit, die sich gegen Abend noch steigert, heftige Schmerzäußerung bei der geringsten Bewegung. Lumbalpunktion ergibt nur tropfenweise stark getrübte Flüssigkeit. Intrazelluläre Meningokokken.

7. März: Nachts wieder sehr unruhig, trotz Morphium nur zeitweise Schlaf, Temperatur 38,2, Puls 160. Subjektives Befinden besser, Bewegungen ohne Schmerzen möglich, Nackensteifheit hat nachgelassen. Kernig: positiv, 30 000 Leukozyten.

8. März: Schlaf nach Morphium ruhig, Patient klagt noch etwas über Steifheit, ist ganz klar, Temperatur 38,4, Puls 120. Mittags 1½ Uhr: Injektion von 7 ccm Wassermannschem Serum unter die Bauchhaut, 2 Uhr Temperatur: 38,4, 4 Uhr 37,4, Puls 120. Geringe Schmerzen an der Injektionsstelle.

9. März: Schlaf nach Morphium ruhig, Morgentemperatur 38,5, Puls 120, zeitweilige Zuckungen in der rechten Hand. 25 400 Leukozyten.

10. März: Befinden unverändert.

13. März: Geringe Besserung im Befinden. Schlaf noch etwas unruhig. Nackenstarre und Kernig bestehen weiter, Kopfschmerzen unbedeutend, Morgentemperatur 37,2, abends 38, Puls 110. 14 000 Leukozyten.

16. März: Seit 3 Tagen nur nocht geringes Fieber bis 37,5°, Puls zwischen 100 und 120, 9000 Leukozyten. Sensorium völlig klar, sonst unveränderter Befund.

22. März: Seit 5 Tagen normale Temperatur, Puls noch frequent, zwischen 100 und 120, keine Nackensteifigkeit, kein Kernig mehr, Pupillen und Patellarreflexe prompt, 6300 Leukozyten, Nahrungsaufnahme sehr gering, öfters Erbrechen, Ernährung durch Klysmata.

1. April: Temperatur dauernd normal, Puls 110—120, allgemeine Schwäche, dauernd Ernährung mit Nährklistier, Kochsalzinfusion, von seiten des Zentralnervensystems keinerlei Erscheinungen mehr. Spinalpunktion ergibt tropfenweise klare Flüssigkeit ohne Leukozyten.

7. April: Befinden hat sich gebessert, Puls langsamer und kräftiger, zwischen 90 und 100. Nahrungsaufnahme per os reichlicher.

12. April: Besserung hält an, Urinmenge reichlich, Temperatur und Puls normal, Zentralnervensystem intakt.

15. April: Temperatur und Puls dauernd normal, Befinden gut, Nahrungsaufnahme per os reichlich, Nährklistiere ausgesetzt,' keine Sensibilitäts-, keine Motilitätsstörung, Reflexe intakt, Sensorium frei.

21. April: Heute allgemeine Konvulsionen von kurzer Dauer, starke Blässe, kleiner frequenter Puls nach Kampfer, Koffein, Senfteig, nach 1/2 Stunde Erholung (Anfall vom Arzt nicht beobachtet).

22. April: Heute wieder völlig wohl, Temperatur normal, Puls kräftig, regelmäßig, 100. Sensibilität, Motilität, Reflexe intakt.

27. April: Dauernd gutes Befinden. Patient steht auf.

1. Mai: Auch nach dem Aufsein fühlt sich Patient wohl, Nahrungsaufnahme gut, Temperatur und Puls normal.

9. Mai: Nach dauerndem Wohlbefinden heute leichter Ohnmachtsanfall von kurzer Dauer, bald Erholung.

10. Mai: Befinden gut.

26. Mai: Patient hat sich ausgezeichnet erholt, seit dem 2. Mai 10 Pfund an Gewicht zugenommen, weder von seiten des Zentralnervensystems noch der inneren Organe irgend welcher pathologischer Befund. Geheilt entlassen.

8. Juni: Patient hat sich heute wieder vorgestellt; er sieht blühend aus und fühlt sich wohl. Keinerlei Symptome erinnern an die überstandene schwere Erkrankung.

Am 16. Juli wird er zum zweiten Male in das Krankenhaus Moabit aufgenommen. Nach Angabe der Eltern soll er schon bald nach der Entlassung ein verändertes Wesen gezeigt haben. Er soll nicht mehr so lebenslustig als früher gewesen sein. Vor etwa 4 Wochen habe er einen Anfall von Bewußtlosigkeit gehabt. Seit der Zeit habe er öfters erbrochen und sei abgemagert. In den letzten Tagen klagte er über Kopfschmerzen.

Status: Abgemagerter Junge, sehr blaß und elend. Innere Organe o. Bes. Herzgrenze normal, Töne leise, Puls klein, nicht beschleunigt, unregelmäßig. Reflexe auslösbar, keine Sensibilitäts-, keine Motilitätsstörungen. Augenhintergrund normal.

17. Juli: Nachts Exitus letalis.

Obduktionsdiagnose. (Prof. Westenhöffer): Hydrocephalus internus, Arachnitis chron. fibr. basilaris und spinalis levis. Schwere fettige Degeneration des Herzmuskels, allgemeine Lymphdrüsenschwellung der Gaumentonsillen und der Einzelknötchen des ganzen Darmes.

Schädelsektion: Schädel symmetrisch, gut gewölbt, Nähte o. Bes. Gehirndach innen glatt, Impressio digit. stark ausgeprägt, doch glatt. Sinus long. enthält wenig Blut, Arachnoides trocken, Sulci verstrichen, nur durch Gefäße deutlich markiert. Gyri flach, breit. Arachnoides zeigt an der Brücke verlängertem Mark Oberwurm und Zysterne ganz leichte milchige Trübung, Dura mater basilaris, ohne Veränderung. In den Sinus der Basis dünnes flüssiges Blut. Auch die Vorsprünge der Impress. digit. deutlich rauh, Ohren o. V. Fossa sylv. o. Bes, Dura mater spinalis im ganzen Verlauf, im obersten Halsteil jedoch weniger mit der Arachnoides verwachsen, leicht zu trennen, dabei ist die ganze Arachnoides besonders unten milchig trübe. Hirnsubstanz o. V. Sämtliche Hirnhöhlen stark erweitert.

2. Fall: O. B., Hausdiener, 17 Jahre alt. Aufgenommen am 26. Juli 1907. Patient lag vom 22. März 1907 bis 6. Juni 1907 wegen epidemischer Genickstarre in der Kgl. Charité. Der Krankheitsverlauf bot, wie ich aus der mir zur Verfügung gestellten Krankengeschichte, entnehme, nichts Bemerkenswertes dar. In der Spinalflüssigkeit wurden Meningokokken nachgewiesen, durch Affektion des Labyrinths trat Taubheit auf dem linken Ohre ein. Am 6. Juni 1907 wurde Patient geheilt aus der Charité entlassen.

Nach der Entlassung fühlte sich Patient über 4 Wochen vollkommen wohl, dann traten Schwindel, Kopfschmerzen und Erbrechen ein, zeitweise Flimmern vor den Augen, sowie Doppelsehen. Da sich die Beschwerden allmählich steigerten, suchte er am 26. Juli 1907 das Krankenhaus Moabit auf.

Status: Ziemlich schwächlich gebauter Mann in mäßigem Ernährungszustande, keine Oedeme, Exantheme, Drüsenschwellungen. Im unteren Drittel des rechten Unterschenkels drei braunpigmentierte tiefe Narben (frühere Verletzungen) Lunge und Herz o.Bes: Puls unregelmäßig, ziemlich klein, von normaler Frequenz. Abdomen etwas eingezogen, sonst o. Bes. Urin frei.

Nervensystem: Sensorium frei, Pupillen beiderseits gleich, Reaktion prompt. Nystagmus. Patellarreflexe gesteigert, keine Sensibilitätsstörungen. Bauchdeckenreflex fehlt beiderseits, kein Kernig. Starke Ataxie der Beine. Beim Gehen starkes Taumeln, dabei Klagen über Schwindelgefühl. Hörfähigkeit links herabgesetzt (Trommelfell intakt). Augenhintergrund: Rötung beider Papillen, besonders rechts.

2. August: Befund unverändert, mehrfach Erbrechen und dauernd Kopfschmerzen. Spinalpunktion, Druck nicht erhöht, wasserklare Flüssigkeit ohne Zellen.

3. August: Spinalpunktion ohne Einfluß. Erbrechen und Kopfschmerzen bestehen fort.

10. August: Befund unverändert.

18. August: Dauernd starke Kopfschmerzen, deutliche Störungen der Sensibilität an beiden unteren Extremitäten. Wärme- und Kälteempfindung intakt. Sensibiltätsstörungen sehr wechselnd, indem Nadelstiche an manchen Stellen deutlich gefühlt werden, an denen bei früherer Prüfung keine Empfindung vorhanden war. Patellarreflexe erhöht. Motilität wie früher.

19. August: Gehirnpunktion (Oberarzt Dr. Mühsam): Punktion des rechten Unterhornes. Etwa 20 ccm trüber Flüssigkeit entleert. Flüssigkeit enthält nur geringe Mengen Blut, bakteriologisch nihil.

22. August: Gehirnpunktion ohne jeden Erfolg, Erbrechen und Kopfschmerzen dauern fort; Sensibilitätsstörungen an beiden unteren Extremitäten. Ebendaselbst Störungen des Lagegefühls und Gelenksinnes, zeitweise Blasen- und Mastdarmstörungen, Patellarreflexe gut auslösbar, kein Babinski, Ataxie beider Beine.

28. August: Befund unverändert, Spinalpunktion, Druck 140 mm, klare Flüssigkeit, keine Zellen.

31. August: Dauernd Kopfschmerzen, Erbrechen, Schwindel. Sensibilitätsstörung von wechselnder Ausdehnung an beiden unteren Extremitäten. Leichte Parese des rechten Beines. Patellarreflex rechts schwächer als links. Störungen des Lagegefühls beiderseits.

4. September: Jetzt auch weite starre Pupillen beiderseits, Nystagmus, hochgradige beiderseitige Neuritis nervi optici (stärker wie



früher). Sensibilität und Motilität an oberen Extremitäten intakt. Bauchdecken- und Kremasterreflex fehlt beiderseits. Sensibilitätsstörungen an beiden unteren Extremitäten, Parese des rechten Beines, Störungen des Lagegefühls und Gelenksinnes beiderseits. Babinski beiderseits. Patellarreflexe gesteigert, rechts schwächer als links.

7. September: Punktion beider Seitenventrikel. Es werden links 40, rechts 10 ccm einer klaren Flüssigkeit gewonnen. Flüssigkeit fließt tropfenweise ab. Keine Zellen, keine Bakterien.

8. September: Befund unverändert, Klagen über Kopfschmerzen, vollkommene Parese des rechten, geringe des linken Beines, Patellarreflexe gesteigert.

18. September: Patient klagt dauernd über Kopfschmerzen, Erbrechen. Die Lähmung des linken Beines hat etwas zugenommen, sonst ist im objektiven Befund keine Veränderung eingetreten. Punktion beider Seitenventrikel, Entleerung von 40 ccm einer klaren Flüssigkeit.

21. September: Eine Besserung ist nicht zu konstatieren, Patient klagt noch dauernd über Kopfschmerzen; das Erbrechen hat nachgelassen. Stuhlgang und Urin in Ordnung. Beide untere Extremitäten sind paretisch. Rechts stärker wie links. Sensibilitätsstörung daselbst für sämtliche Qualitäten. Links werden Nadelstiche als stumpf empfunden. Störungen des Lagegefühls und Gelenkssinnes. Obere Extremität intakt. Patellarreflexe beiderseits gesteigert. Doppelseitiger Babinski. Pupillen weit und starr, Blickrichtung nach außen stark beeinträchtigt. Augenhintergrund: Neuritis nervi optici.

Am 24. und 25. September Spinalpunktion ohne Erfolg, Druck nicht erhöht.

29. September: In den letzten Tagen hochgradige Kopfschmerzen, Benommenheit, Nahrungsaufnahme äußerst gering, Patient ist zum Skelett abgemagert. Objektiver Befund wie am 21. September. Temperatur dauernd normal, Puls zwischen 80 und 120. Spinalpunktion: klare Flüssigkeit, Druck nicht erhöht.

30. September: Exitus letalis.

Obduktion: Diagnose. Hydrocephalus intern. geringen Grades, geringe Hypertrophie und Dilatation beider Ventrikel des Herzens, besonders des rechten. Myocarditis parenchymatosa, starke Hyperämie und Oedem beider Lungen mit vereinzelten hämorrhagischen und beginnenden bronchopneumonischen Herden. Milz sehr schlaff, sonst o. Bes. Nephritis parenchymatosa, unregelmäßige Fettinfiltration der Leber. Cystitis purulenta.

Schädelsektion: Auf der behaarten Kopfhaut, im Bereich der Schädelbasis rechts und links einige mit trockenen Krusten bedeckte, etwas hervorragende Stellen. Ein Querfinger oberhalb des rechten Jochbogens und vor dem Ansatz der Ohren am Beginn der behaarten Kopfhaut eine zarte, punktförmige weiße Narbe. Nach Entfernung, diesen etwas vorgewölbten Stellen entsprechend, zeigt die Galea kreisförmige Durchlochungen, desgleichen das Schädeldach der Konvexität diesen entsprechend von 2 mm Durchmesser. Die kreisförmigen Löcher sind mit krümeliger weicher Masse (Knochenmehl) verstopft. Im rechten Scheitelbein zwei, im linken drei solcher Oeffnungen. Umgebung der Oeffnungen vollkommen reaktionslos. Schädeldach dünn, entsprechend an den Perforationsstellen an der Tabula externa und auch an der Tabula interna solche, so daß die Ränder nach innen emporstehen und teilweise aufgeworfen zu sein scheinen. Allenthalben an der Tabula interna in der Umgebung der Perforationsstelle stärkere Rotfärbung des Knochens und Blutungen. Im übrigen Tabula interna, besonders im Bereich des Scheitelbeins, ungemein feine ausgedehnte Rauhigkeit, aber auch sonst im Bereich des übrigen Schädeldaches rauh. Dura stark blauschimmernd, insbesondere auf der rechten Seite im Bereich oberhalb des Schläfenbeines schimmert eine zusammenhängende blaue Fläche hindurch. Auch die Dura mater zeigt entsprechend den Perforationsstellen viele, aber viel feinere Schlitze, bedeutend länger als die Oeffnungen des Schädeldaches. Zwei bis drei von diesen Oeffnungen mitten in der stark rarefizierten Ausbreitung des Ramus ascendens der Arteria mening. med., entsprechend den Rauhigkeiten an der Innenseite des Schädeldaches zeigt auch die Dura solche. Desgleichen befindet sich beiderseits in der mittleren Schädelgrube in der Höhe der mittleren Temporalwindung ähnliche Perforationsstellen des Schädels und der Dura. Das Gehirn wird mit der Dura herausgenommen, wobei beim Durchschneiden des verlängerten Markes zahlreiche Zerebrospinalflüssigkeit herausfließt. Die Rachentonsillen leicht geschwollen, aber nicht vergrößert. Tubenwulst etwas geschwollen. Zwischen Dura mater und der Arachnoidea befindet sich und zwar hauptsächlich auf der Konvexität der rechten Hemisphäre einer dünner Bluterguß, zum Teil auch intrameningeal. Im Bereich der Punktionsstellen hier und da kleine umschriebene Nekrosen. Auf der linken Hemisphäre ist die Blutung nur ganz gering, dicht neben dem Sinus longit. Auch an der Basis der rechten Hemisphäre subdural und intrameningeal geringe Blutungen, die mit denen der Konvexität zusammenhängen. Gehirnsubstanz selbst makroskopisch ohne sichtbare Veränderung. Gyri und Sulci in normalen Verhältnissen zu einander. Sämtliche Ventrikel mäßig erweitert, mit klarer Flüssigkeit gefüllt. Plexus unverändert. Ependym der Seitenventrikel zeigt deutliche feine Granulierung, doch ist die Granulierung hauptsächlich auf die Seitenventrikel beschränkt, während die Hörner die Granulierung eben nur angedeutet zeigen. Die Herausnahme des Rückenmarks wurde leider versäumt.

Die Symptomatologie des chronischen Hydrozephalus ist von großem klinischen und diagnostischem Interesse. In den letzten Jahren, in denen die Operation von Gehirntumoren öfters wie früher ausgeführt wird, hat man besonders sein Augenmerk auf die differentialdiagnostischen Merkmale zwischen Hydrozephalus und Hirntumor gerichtet. Als solches für Hydrozephalus charakteristisches Zeichen wurde früher vielfach das Fehlen von bleibenden Hirnherdsymptomen angeführt (vergl. Weber, A. f. Psych. u. Nerv. 1906, Bd. 41, S. 91). Weber hat dem gegenüer bei einer Reihe klinisch beobachteter Fälle mit pathologisch-anatomischen Untersuchungen festgestellt,



daß auch Herdsymptome durch Zunahme des Hirndruckes hervorgebracht werden können. In einigen dieser Fälle fand er zwar neben einem Hydrozephalus histologische Veränderungen im Gehirn, wie zystöse Degeneration, arteriosklerotische Atrophie, gliöse Herde, luetische Prozesse. Doch spricht er die Vermutung aus, daß die Herdsymptome zum Teil sicher auf den vermehrten Liquordruck zurückzuführen waren. In einem Falle, in dem die Substanzveränderung minimaler Natur waren, will er die Herdsymptome auf die Drucksteigerung allein zurückführen. Neuere Beobachtungen haben diese Anschauung bebestätigt. Zuletzt hat Saenger (Gesellschaft deutscher Nervenärzte in Dresden, September 1907, ref. Neurol. Zbl. Nr. 20) der Ansicht Ausdruck gegeben, daß dem Auftreten von Herdsymptomen nicht immer eine lokalisierte organische Veränderung im Gehirn entspricht. Bei Meningitis, besonders bei Meningitis tuberculosa, bei diffuser Enzephalitis kommen Herdsymptome vor. Am häufigsten aber soll der chronische Hydrozephalus Anlaß zu Irrtümern geben, in dem dabei meistens die Diagnose auf Hirntumor gestellt wird.

In dem zuletzt beschriebenen Falle bestand außer Allgemeinsymptomen eines erhöhten Hirndruckes, wie Schwindel, Kopfschmerz, Erbrechen, Neuritis nervi optici, eine Parese des rechten, später auch des linken Beines. Außer Motilitätsstörung konnte eine deutliche Herabsetzung der Sensibilität sowie Störungen der Lageempfindung in beiden unteren Extremitäten festgestellt werden, und zwar trat allmählich mit der Zunahme der Allgemeinsymptome auch eine stärkere Ausbildung der Herdsymptome auf. Bei der Sektion des Gehirnes wurde nur ein mäßiger Grad eines Hydrozephalus festgestellt, so daß es um so wahrscheinlicher schien, daß ein Teil der Symptome der Ausdruck pathologischer Veränderungen der Hirnsubstanz selbst gewesen sei. Es wurden daher verschiedene Stellen des Gehirns einer genauen mikroskopischen Untersuchung unterzogen, allein weder bei der Färbung mit Eisenhämatoxylin van Gieson noch mit der Weigertschen Markscheidenfärbung konnten anatomische Veränderungen der Hirnsubstanz gefunden werden. Nach der Aetiologie und dem Verlauf der Erkrankung konnte es natürlich keinem Zweifel unterliegen, daß es sich bei B. um einen Hydrozephalus handelte. Der Fall reiht sich somit demjenigen an, bei denen ausgedehnte Herdsymptome der Ausdruck einer Drucksteigerung im Gehirne sind. Bemerkenswert bleibt die Schwere der klinischen Erscheinungen im Verhältnis zum pathologischen Befunde. Ueber die anatomische Ursache der vermehrten Liquorbildung konnte ein bestimmter Anhaltspunkt nicht gewonnen werden.

Die Entstehungsursache des chronischen Hydrozephalus, insbesondere diejenigen Momente, die für die Abflußbehinderung in Betracht kommen, sowie die Intensität der mechanischen Störungen sind ja, wie wir wissen, sehr mannigfaltig. Ich verweise diesbezüglich auf die ausführlichen und mehrfach erwähnten Arbeiten von Weber und Göppert.

Die anatomische Ursache des chronischen Hydrozephalus ist sicherlich von wesentlichem Einfluß auf den Erfolg der Therapie.

Die Lumbalpunktion, welche als therapeutisches Mittel in erster Linie in Frage kommt, scheint nur von zweifelhaftem Nutzen zu sein. Quincke selbst, Brasch (Ztschr. f. klin. Med. 1898, Nr. 36), Immerwohl (A. f. Kinderhkde. 1901, Bd. 32), Grober (Münch. med. Wochschr.), Bokay (Jahrb. f. Kinderhlkde., Bd. 57) u. a. haben über die therapeutische Wirkung derselben berichtet. Tobler (Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte 1905, Bd. 35), Gerhardt (Mitt. a. d. Gr. 1904) spricht ihr nur einen geringen Wert bei dem chronischen Hydrozephalus zu.

In einer jüngst erschienenen Arbeit von Pollack (Mitt. a. d. Gr. Bd. 18) wird über einen glänzenden Erfolg der Hirnpunktion bei Hydrocephalus acquisitus berichtet.

In unserem Falle war die Hirnpunktion ohne jeglichen Einfluß und konnte das letale Ende ebensowenig verhindern, wie die Lumbalpunktion. Zweifellos geht aber aus den bisherigen Veröffentlichungen hervor, daß wir mit den beiden Mtteln Erfolge erzielen können. Bei der Mehrzahl der Fälle von Hydrozephalus läßt uns jedoch die Therapie im Stich. Eine bestimmte Erklärung für das Mißlingen des Eingriffs in vielen Fällen wird uns so lange unmöglich bleiben, bis sich unsere Kenntnisse von der Pathogenese der Hydrozephalie erweitert haben.

Die chirurgische Behandlung der Schleimhauttuberkulose der oberen Wege, besonders der Kehlkopftuberkulose.

Von Prof. Dr. **Eugen Holländer**-Berlin.

Die moderne Therapie der Schleimhauttuberkulose hat mit den Erfolgen bei der Hauttuberkulose nicht gleichen Schritt gehalten. Während wir im Gegensatz zu früheren meist negativ ausfallenden Heilversuchen zur Bekämpfung der verschiedenen Formen der Hauttuberkulose jetzt wohlstudierte und sicher wirkende Methoden kennen, befinden wir uns qua Schleimhauttuberkulose noch durchaus im zaghaften Versuchsstadium. Mittel, welche bei einem Organ schon Heilerfolge zeitigen können, lassen uns bei anderer Lokalisation im Stich. Wir brauchen dabei nicht auf das Mädchen für alles, die verschiedene Virulenz des Tuberkelbazillus, zurückkommen; schon der Vergleich zwischen der Tenazität der Nasenschleimhauttuberkulose und der manchmal so flüchtigen und zur spontanen Ausheilung neigenden Blasentuberkulose illustriert diese Frage. In folgendem will ich nur die persönlichen Erfahrungen registrieren, die ich an einem umfangreichen Material von Schleimhauttuberkulosen der oberen Luftwege gesammelt habe. Schon an dieser Stelle will ich im Anschluß an das Vorhergesagte vorwegnehmen, daß auch bei den frei zutage liegenden Erkrankungsformen in Nase und im Munde eine ganz verschiedene Widerstandsfähigkeit gegen therapeutische Eingriffe besteht; ohne Berücksichtigung des angewandten Mittels erscheint mir die Tuberkulose resp. Lupose des Zahnfleisches die schwerste Heilbarkeit und die größte Neigung zum Rezidiv, die Erkrankung des harten und weichen Gaumens dagegen die größte Neigung zur Ausheilung zu besitzen. Die Zungentuberkulose steht in der Mitte. Was die Genese und die Verbreitungsart tuberkulöser Erkrankungsformen betrifft, so muß ich immer wieder darauf hinweisen, daß ich den Gang der Infektion im Laufe von Jahren vielfach verfolgen konnte, und daß der Prozeß, am Naseneingang oder am Zahnfleisch beginnend, bei ungenügender Behandlung allmählich hinaufklettert, aszendierend zu den Sekretionsorganen, wobei jedoch Etappen übersprungen werden können. Gleichfalls muß ich von neuem wieder meine durch Erfahrungen gewonnene Ansicht äußern, daß eine unter lupösem Charakter beginnende Affektion im Rachen am harten Gaumen oder auch am Kehlkopfeingang den reinen tuberkulösen geschwürigen Charakter zeigen kann. Unter den beobachteten Fällen mit aszendierender Tuberkulose boten nur ganz ausnahmsweise einige Fälle das Bild schwererer Lungenerkrankung. Es muß betont werden, daß auch Personen mit ausgedehnter primärer Tuberkulose der oberen Luftwege oft kaum nachweisbare Veränderungen in den Lungen hatten. Unter den von mir operierten Fällen befanden sich aber auch solche, bei denen die Lunge oder der Kehlkopf die primär erkrankten Organe waren. Die Spärlichkeit jedoch dieser Gattung von Fällen in meiner persönlichen Beobachtung beziehe ich nicht allein auf ein etwa selteneres Vorkommen, sondern auf die Unmöglichkeit chirurgischer Eingriffe bei diesen meist doch extremen Fällen. Jedenfalls jedoch scheint die Tatsache, daß viele Jahre hindurch die schwerste und ausgedehnteste Tuberkulose von Mund und Vordernase bestehen kann ohne manifeste Infizierung der Lungen, denen Recht zu geben, die für die Entstehung der Lungenschwindsucht noch andere wie z. B. mechanische Verhältnisse des Thorax in Anspruch nehmen. Auch die von mir 1902 Berl. Kl. Wochenschrift publizierte und seit der Zeit mehrfach von neuem nachgeprüfte Tatsache der spontanen Ausheilung sekundärer Rachentuberkulose nach breiter Eröffnung der Nase und Beseitigung der Stenose bewertet die Gunst und Ungunst grobmechanischer Verhältnisse.

Ohne jeden Zweifel kann bei der Eigenart der tuberkulösen Infiltrierung eine wirklich heilende Wirkung nur von solchen Mitteln ausgehen, welche mit der Art einer internen Therapie, d. h. einer medikamentösen Beeinflussung auf dem Blut- oder Lymphwege, wesensverwandt sind. Die rein chirurgische Eliminierung des erkrankten Teiles ist gerade bei dem Sitze der vorliegenden Erkrankungsform fast nie durchführbar. Und selbst wenn man, radikal vorgehend, eine Messeroperation in Szene setzt, so muß man mit dem Kranken so viel Gesundes wegnehmen, daß die notwendige Verstümmelung oft nicht im Verhältnis zur Erkrankung steht. Das einzige bisher vielfach erprobte Blutmittel ist das Tuberkulin. Und die Besserung und Beeinflussung, welche ich in mehreren Fällen bei seiner konsequenten Anwendung in ganz desolaten Fällen gesehen habe, spricht dafür, daß die Zukunft uns vielleicht doch

ein wirksames Agens dieser Art bringen wird. Die lokale Anwendung des Jods bei tuberkulösen Geschwüren hatte sich seit altersher so vielfach bewährt, daß der Versuch einer inneren Darreichung von Jod unter gleichzeitiger chemotaktischer Heranziehung des Mittels an den Locus morbi theoretisch genügend gestützt schien. Die von mir 1906 publizierte Methode der Kalomeljodbehandlung hat mir bei der Behandlung tuberkulöser Mundaffektionen gute Dienste getan, und auch Scheier sah günstiges von der Methode bei Kehlkopftuberkulose. Im Gegensatz aber zu einem radikalen Erfolg bei Blasentuberkulose konnte das Jod auch in dieser konzentrierteren Aufschwemmung des tuberkulösen Gewebes nicht vollkommen Herr werden. In zwei Fällen habe ich die Kalomeljodbehandlung gleichzeitig mit Tuberkulin verabreicht und ermutigt dieses Resultat zu weiteren Versuchen. Diese kombinierten Verfahren finden ja ihre Vorläufer in der Ordination der Alten, welche der allgemeinen wirksamen Substanz noch das Dirigens hinzufügten.

Solange nun die Wege der internen Therapie zu keinem sicheren Ziele führen, sind wir auf chirurgische Eingriffe angewiesen.

Da mich die Milchsäure in allen Konzentrationen in Verbindung mit chirurgischen Eingriffen und ohne diese regelmäßig im Stiche ließ, habe ich schon frühzeitig die Reihe anderer organischer Säuren (Bernsteinsäure, Buttersäure, Ameisensäure) ohne jedweden Nutzen geprüft, allerdings nur in Mund und Nase. Etwas besseren Erfolg, nämlich die Ueberführung in glatt athropische Zustände, sah ich bei langdauernder Tamponade mit zwei pro Mill. Sublimatlösung. Am schnellsten zum Ziele, wenn auch fast stets nach wiederholter Anwendung, führte meine thermische Behandlungsmethode, wie ich dies bereits mitgeteilt (Berl. klin. Woch. 1906 Nr. 23). Allgemein gesagt, liegen jedoch die Verhältnisse bei der Schleimhaut etwas ungünstiger für die Heißluftkauterisation als bei der Haut, da die Mucosa nicht in der Weise wie die elastischere Haut die Fähigkeit des Zusammenziehens besitzt. Man muß länger und intensiver kauterisieren, um ein sicheres Resultat zu haben und macht dadurch eher Nekrosen wie bei dieser. Auch fehlt bei der Schleimhaut der obersten Luft- und Schlundwege in dem Grade die reaktionär entzündliche Heilkraft. Ein Teil der therapeutischen Potenz bei der Elimination des Tuberkelbazillus in der Oberhaut beruht nicht nur auf der direkt bakteriziden Wirkung der trockenen Hitze sondern auch auf der konsekutiven reaktionären Entzündung. Man ist z. B. in der Lage, durch oft wiederholte oberflächliche Erwärmung, die nur bis zum Rubor geführt wird, einen vorzüglichen Heilerfolg beim Hautlupus zu erzielen, während dieselbe Maßnahme beim Lupus der Schleimhaut keinen Erfolg hat. Was hier nicht von lupösen oder tuberkulösen Geweben wirklich zerstört wird, rezidiviert leicht. Die Narben werden aber bei der kontaktlosen Konterisation unvergleichlich besser wie bei der Glüheisenbehandlung.

Diese bereits anderwärts mitgeteilten Erfahrungen lag es nahe auf die Therapie der Kehlkopftuberkulose auszudehnen. Ebenso wie bei tuberkulösen Affektionen der Innennase, ich eine einseitige oder doppelseitige Spaltung derselben vornehmen mußte, um an den Herd heranzukommen, so bedurfte es zur Verwendung der Methode beim Kehlkopf dessen temporäre Eröffnung. Die Indikation zu einem solchen Eingriff gab zunächst mir einen Fall von Lupus des Kehlkopfs.

1. Fall. Fräulein Pr., zirka 30 Jahre alt, Mischform von Lupus und Tuberkulose der Oberlippe, welche sich per continuitatem bis zum Naseneinga. g, nach innen über Zahnfleisch harten und weichen Gaumen und Zäpfchen bis nach dem Rachen ausdehnte. Eine vollkommene Ausheilung des Prozesses erfolgte durch zwei in Narkose vorgenommene Luftkauterisationen. Anderthalb Jahre später Rückkehr der Patientin mit schwerer Erkrankung des Kehlkopfes, Aphonie, Atemnot, Kehlkopfschmerzen. Operation 1902 vollkommene Laryngotomie. Das ganze Innere des Kehlkopfes bis in die Anfangsteile der Trachaea von Lupus hypertrophicus ergriffen. Ulzerationen auf den Stimmbändern. Curettement nicht möglich. Intensive Luftkauterisation des ganzen Inneren des Kehlkopfes. Herunterholen der Epiglottis mit Häkchen und Kauterisation derselben. Naht, Einlage einer Kanüle für 24 Stunden, Heilung per primam. Die Patientin, bei der die Kanülenwunde sich sofort schließt, wird mit vollkommen freier Atmung entlassen. Die Stimme zunächst flüsternd, wird später tönend rauh. Noch nach zwei Jahren soll sich in diesem Zustand nichts verändert haben.

Dieser günstige Heilerfolg veranlaßte mich, bald darauf folgenden Fall zu operieren.

2. Fall. Phthisiker, beiderseits erkrankte Lungen. Sekundäre Kehlkopftuberkulose, welche ganz intensive Schmerzen verursacht hatte. Tiefe Ulzerationen am Introitus und an beiden Stimmlippen. Relativ spärliches Lungensekret. Wegen unerträglicher Schmerzen tiefe Tracheotomie, Laryngotomie, intensive Luftkauterisation, Tamponade des Kehlkopfes, um eine Infektion der Wunde nach Möglichkeit zu vermeiden, Zurücklassen der Kanüle. Es entsteht



eine profuse Lungensekretion. Von hier aus schwere tuberkulöse Infektion der Trachealfistel. Die Trachealknorpel zerfallen tuberkulös; Patient stirbt einige Monate nach der Entlassung aus der Klinik an rapider Verschlechterung der Lungenphthise.

3. Fall. Schuster M., 54 J. alter Phthisiker, sehr herabgekommen. Seine heftigen Kehlkopfschmerzen durch Morphium nicht mehr zu lindern. Heftigste Schluckbeschwerden, auch bei flüssiger Nahrung. Stimme tonlos, Anfälle von Atemnot und Kollaps. In einem solchen Versuch mit Lokalanästhesie, Tracheotamie mit folgender Laryngotomie. Wegen der enormen Schmerzhaftigkeit bei der Heißluftkauterisation des Kehlkopfs muß Chloroform zugenommen werden. Stirbt einige Stunden später im Kollaps.

4. Fall. Frau B., seit Jahren Kehlkopftuberkulose, Lungenerscheinungen unbedeutend, dauernd in spezialistischer Behandlung (Dr. Rosenthal), Kehlkopfbild zeigt vielfache Spuren intensiver galvanokaustischer Behandlung. Epiglottis fehlt zum Teil. In diesen Jahren qualvolle Zustände, Schmerzen, in der letzten Zeit zunehmende Steigerung der Beschwerden. Ernste Erstickungsanfälle bei dauerndem Luftmangel, Flüstersprache, quälender Hustenreiz. Zur Tracheotomie in die Klinik gelegt. Trotz Ruhelager und Eisumschläge noch nach Tagen bedrohliche Erstickungsanfälle. Luftröhrenschnitt 16. Mai. Fortdauer intensiver Kehlkopfschmerzen, schlaflose Nächte und Luftmangel, wenn die Kanüle etwas verstopft. 14. Juni breite Eröffnung des ganzen Kehlkopfes von der Tracheotomiewunde an; intensive Luftkauterisation des ganzen Kehlkopfinnern, da die hypertrophische Granulationswucherung bis an den Ringknorpel heranreicht, distalwärts inklusive der heruntergezogenen Epiglottis; voraufgegangene Auslöffelung; sofortige Silberdrahtvereinigung des Kehlkopfes und folgende Entfernung der Kanüle nach kurzer Zeit; Heilung ohne jede Fistelbildung. Status nach zirka fünf Monaten: Vollkommen freie Atmung, gänzlich schmerzfrei, spricht mit tönender rauher Stimme, erhebliche Körpergewichtszunahme.

Was in diese Frage der operativen Beeinflussung der Kehlkopftuberkulose den prinzipiell neuen Gedanken hineinträgt und meiner Ansicht nach auch eine Revision ihrer Indikationsstellung begründet, ist die besondere kontaktlose thermische Wundbehandlung. Was hatte der Operateur nach Eröffnung des Kehlkopfes bisher gemacht? Waren es zirkumskripte Veränderungen eines Stimmbandes so z. B., so wurden Teile entfernt oder man paquelinisierte größere Bezirke oder kratzte sie aus und ätzte nachher mit Milchsäure, Chlorzink oder anderen Mitteln; kurz man wandte einmal die unzulänglichen Mittel an, mit deren häufiger Wiederholung bei den zutage liegenden Mucosatuberkulosen in Nase und Mund auch kein Erfolg zu erzielen war. Die Resultate waren bei ausgedehnten Infiltraten auch dementsprechend. Ein Nachtbild nennt es Grünwald. Und bei zirkumskripten und frühen Tuberkulosen scheute man den Eingriff. Es wäre nun trotz vorsichtiger und abwartender Bewertung und Einschätzung des auffallenden Erfolges in den zwei beschriebenen Fällen ein voreiliger Schluß, wenn man nicht in dieser Frage die hundertfältigen Erfahrungen in der Heißluftbehandlung der Tuberkulosen des Mundes und des Rachens zu Rate ziehen könnte. Und diese ermutigen doch zu weiteren Versuchen, besonders unter Berücksichtigung des funktionellen Resultates. Ich muß natürlich an dieser Stelle die verschiedene Wirkungsart der kontaktlosen Heißluftkauterisation und des Paquelin und ihrer differenten Folgen als bekannt voraussetzen. Die Endeswirkung bei der Zerstörung durch den Paquelin ist Narbenbildung unter langdauernder Eiterung und eventueller Sequester- und Stenosenbildung; bei der diffusen Luftkauterisation ausgiebigere Umstimmung des tuberkulösen Gewebes in gesundes mit vollkommenerer Schonung des Innenprofils.

Die Aussichten der Operation hängen hier weniger mit der Ausdehnung der Affektion im Larynx zusammen, als beinahe ausschließlich mit dem Zustande der Lungen. Bei fehlendem Lungensekret erscheint mir die Chance der Ausheilung erheblich weniger ungünstig als bei jeder anderen Behandlung. Ein eventuell auftretendes Rezidiv kann man erneut auf dieselbe Weise behandeln. Die diffuse narbige Atrophie, welche sich nach einer solchen Operation ausbildet, ist aber ein sehr schlechter Nährboden für die Tuberkulose. Auf Grund dieser Erfahrungen und unterstützt von dem Gleichlaut der kurativen Beobachtungen an anderen Schleimhäuten empfehle ich den prinzipiellen Standpunkt: im Anschluß an eine bei einer Larynxtuberkulose nötigen Tracheotomie die Laryngofissur mit Luftkauterisation vorzunehmen und ferner bei größeren tuberkulösen Affektionen des Kehlkopfs, deren endolaryngeale Behandlung keinen Heilerfolg mehr verspricht, in der Luftkauterisation der Larynx die Operation der Wahl zu sehen. Ich bin überzeugt, daß diese Operation sich viele Freunde erwerben wird.

Skoliosen-Schulen.

Von Dr. **Georg Müller**, Spezialarzt für orthopädische Chirurgie, Berlin.

Es ist jetzt ungefähr zehn Jahre her, daß ich in einer Arbeit darauf hinwies, daß, ebenso wie wir für Blinde Blindenschulen, für Taubstumme Taubstummenschulen haben, auch für Skoliotische Skoliosenschulen eingerichtet werden müßten.

Gar manchem erschien diese Forderung als eine Utopie, und, ich gestehe es ganz offen, ich erhob dieselbe, wie sehr ich auch von deren Berechtigung durchdrungen war, doch mit einer gewissen Zaghaftigkeit, da ich wohl wußte, daß die Zeit hierfür noch nicht gekommen war. Wenn ich nun heute von neuem auf diesen Gegenstand zurückkomme und meine Forderung heute mutiger und mit einer gewissen Zuversicht auf Erfüllung erhebe, so hat dies seinen Grund darin, daß im letzten Dezennium in den in Betracht kommenden Kreisen eine erfreuliche Wendung zum Besseren sich bemerkbar gemacht hat.

Früher predigte man meist tauben Ohren, wenn man Staat und Gemeinde darauf aufmerksam machte, daß die Skoliose eine Schulkrankheit sei, herrührend vom vielen Sitzen auf ungeeigneten Bänken, und daß der Schwerpunkt der Behandlung, abgesehen von der Prophylaxe in erster Reihe in der Abstellung der schädigenden Faktoren zu suchen sei, und daß eine erfolgversprechende Behandlung, in den allerersten Anfängen der Krankheit einzusetzen habe.

Staat und Gemeinde zeigten für die Skoliose wenig Interesse; der Staat hatte genug Soldaten, die Gemeinde zahlte den armen Krüppeln Armengelder, und damit war die Angelegenheit mit wenigen Ausnahmen erledigt. Anders wurde es mit der Einführung der Schulärzte, welche die beginnende Skoliose erkannten und von den anderen Kindern aussonderten. Charlottenburg ging sogar noch einen Schritt weiter und stellte einen Spezialarzt für Orthopädie als Schularzt ein, dessen Fürsorge die von den anderen Schulärzten ausgesonderten Skoliosen übergeben wurden. Diese Kinder bekommen nun unter seiner Leitung orthopädischen Turnunterricht, etwa zwei- bis dreimal wöchentlich je eine Stunde. Kein erfahrener Orthopäde wird behaupten wollen, daß dies auch nur annähernd genüge, um dieser so allgemein verbreiteten Schulkrankheit, der Skoliose, erfolgreich entgegenzutreten. Ja, diese Methode birgt sogar eine gewisse Gefahr in sich, denn gar manche Eltern, die sonst vielleicht ihr Kind in ein ärztlich geleitetes orthopädisches Institut gebracht hätten, werden möglicherweise in den Glauben versetzt, daß diese Schulturnstunden einer solchen Institutsbehandlung gleichkommen, und damit würde gerade das Anfangsstadium der Deformierung, in welchem, wie schon erwähnt, eine sachgemäße, energische Behandlung den meisten Erfolg verspricht, verpaßt, und hierdurch die Prognose nicht unwesentlich getrübt.

Der orthopädische Schularzt wird deshalb in allen den Fällen, in denen er trotz der orthopädischen Schulturnstunden keine Besserung oder gar eine Verschlimmerung beobachtet, darauf dringen müssen, daß das Kind in spezialärztliche Behandlung gebracht wird, denn das orthopädische Turnen stellt doch nur einen kleinen Teil unserer Skoliosentherapie dar, und eine Skoliose ist eine so unendlich schwer zu heilende Krankheit, daß man sie gewissermaßen wie eine schwer einzunehmende Festung nicht nur von einer, sondern von allen Seiten in Angriff nehmen muß.

Aber daß schon die Möglichkeit gegeben ist, erstens die Wirbelsäulenverkrümmung frühzeitig zu erkennen, und zweitens die Eltern zur rechten Zeit auf die Notwendigkeit spezialärztlicher Behandlung aufmerksam zu machen, ist ein Fortschritt, der gar nicht hoch genug anzuschlagen und dankbar genug anzuerkennen ist. Die Gemeinden, das sei hier offen ausgesprochen, habensich damit ein wirkliches Verdienst erworben, aber es muß auch laut und unzweideutig erklärt werden, daß sie mit ihren Einrichtungen noch lange nicht am Ziele sind, daß sie auf dem eingeschlagenen Weg erst den ersten Schritt getan haben, und daß das Endziel — ich will es gleich vorwegnehmen — die Skoliosenschule ist.

Die Erkenntnis, daß die vorübergehende Behandlung der Wirbelsäulenverkrümmunngen in orthopädischen Instituten und Polikliniken keine ausreichenden Mittel darstellt, um die von Klapp als Volkskrankheit bezeichnete Wirbelsäulendeformität einzudämmen, bricht sich jetzt immer mehr Bahn. Klapp und Lange verlangen, daß die Behandlung in die Familie getragen werden solle. Ich, meinerseits habe in meiner Arbeit „Die Skoliosenbehandlung des praktischen Arztes" dafür plaidiert, daß jeder Arzt mit geringen Mitteln in den Stand gesetzt sein soll, die Behandlung ohne viel Zeitaufwand

jahrelang zu leiten, oder wenigstens zu überwachen. Daß Klapp hierfür die Kriechkur, Lange eine gemischte Liege- und Gymnastikkur, ich die Autogymnastik empfohlen haben, unterscheidet uns nur in dem Weg, den wir gehen wollen, während wir alle auf dasselbe Ziel lossteuern. Denn darüber muß man sich klar sein, daß eine wirksame Skoliosenbehandlung sich über Jahre erstrecken muß.

Die Möglichkeit einer solchen Dauerbehandlung kollidiert aber stets und ständig mit den Anforderungen der Schule. Viele Orthopäden verlangen, daß das Kind während der Behandlung die Schule überhaupt nicht besuche. Ich habe das früher auch ganz rigoros verlangt, bin hierbei jedoch auf so viel Widerstand gestoßen, daß ich es jetzt den Eltern nur noch als sehr wünschenswert hinstelle. Und man denke doch, was soll aus einem Schüler, der das Gymnasium absolvieren soll, werden, der meinetwegen in der Tertia sitzt, und nun auf zwei bis drei Jahre seinen Bildungsgang unterbrechen soll. Kehrt er dann zur Schule zurück, so kommt er in eine Klasse, die er seinem Alter nach längst hinter sich haben müßte. Man könnte mir entgegenhalten, er solle in der Zeit der Behandlung Privatunterricht nehmen, wobei sich durch den Einzelunterricht die Schulzeit auf ein bis zwei Stunden pro Tag werde einschränken lassen. Gut, damit bin ich auch durchaus einverstanden, wenn er diese Zeit auf richtig konstruierten Bänken sitzt, und seine Zeiteinteilung sich der Skoliosensehandlung anpaßt, und auch sonst für seine körperliche Entwicklung alles geschieht, was wir im Interesse der Skoliosenbehandlung für notwendig halten. Doch das ist eine kostspielige Geschichte und bleibt nur den oberen Zehntausend vorbehalten. Damit bekämpft man aber keine Volkskrankheit. Will man das tun, so muß man dasselbe, was der Reiche durchführen kann, auch dem Armen ermöglichen, und das heißt wiederum nichts anderes, als die Schaffung von Skoliosenschulen.

Um mich nicht dem Vorwurf auszusetzen, ich sei ein Theoretiker oder gar ein Phantast, habe ich mit der neuerlichen Veröffentlichung dieser Idee, an der ich schon, wie oben ausgeführt, seit einem Dezennium hänge, gewartet, bis mir praktische Erfahrungen zur Verfügung stehen. Diese Erfahrungen habe ich in der Skoliosenschule gesammelt, welche ich vor nahezu zwei Jahren in dem meiner Leitung unterstehenden Kindersanatorium „Kinderheil“ zu Kolberg errichtete, und die sich derart bewährt hat, daß ihre Durchführbarkeit auch in größerem Maßstabe mir über jeden Zweifel erhaben zu sein scheint. Ich will ganz kurz die dort getroffenen Einrichtungen skizzieren.

Der Schulpavillon steht mitten im Park. Die Schulzimmer enthalten reichlich Licht, sind gut ventiliert, und eine Seite des Raumes ist vollkommen von Fenstern eingenommen, so daß, wenn diese geöffnet sind, das Schulzimmer nach dem Park zu vollkommen offen steht. Jedes Schulzimmer enthält sechs Plätze. Die Pulte sind in der Höhe verstellbar und haben eine geneigte Tischplatte. Als Sitz dient ein von mir besonders konstruierter Stuhl, der folgende Merkmale aufweist. Die Rückenlehne ist nach rückwärts geneigt und nach vorn leicht konvex ausgebogen und reicht bis zur Schulterhöhe. An derselben finden sich zwei Schultergabeln, die die Schultern des Kindes von unten umfassen, von denen jeder einzelne sowohl in vertikaler als auch in horizontaler Richtung verschiebbar ist. Ferner findet sich an der Rückenlehne eine in der Höhe verstellbare Stange, welche oben nach vorn gebogen ist und eine verstellbare Pelotte zum Anlehnen des Kopfes und auch eine Glissonsche Schwebe trägt. Diese letztere wird nur nach Bedarf angewandt. Für die Füße findet sich ein an den Vorderbeinen des Stuhles in der Höhe verstellbares Fußbrett, Die Anwendung dieses Stuhles ist für die verschiedenen Formen der Wirbelsäulenverkrümmungen ohne weiteres ersichtlich. Zum Schreiben, Zeichnen usw. wird der Stuhl in dieser Form benutzt. Bei allen anderen Unterrichtsgegenständen, bei denen dieses Aufrechtsitzen weder notwendig, noch erwünscht ist, wird die Sitzgelegenheit durch einen Handgriff in eine Liegegelegenheit umgewandelt. Der Sitz ist nämlich auf dem Untergestell nicht befestigt, sondern hängt mit diesem in seinem hinteren Teil durch Scharniergelenke zusammen. Durch eine Vorrichtung kann nun der Sitz, Rückenlehne und Fußbrett in jede beliebige Neigung nach rückwärts umgelegt werden, wodurch das Kind aus der sitzenden in die liegende Stellung übergeführt wird. Die Vorteile der Möglichkeit, die anstrengende Sitzhaltung in die ausruhende Liegehaltung umzuwandeln, leuchten ohne weiteres ein.

Die einzelnen Klassen enthalten durchschnittlich zwei bis sechs Kinder. Infolge dieser geringen Schülerzahl kann sich der Lehrer viel intensiver mit jedem einzelnen beschäftigen, so daß wir mit ein bis zwei

Unterrichtsstunden pro Tag vollkommen ausgekommen sind.

Ich will nun auch kurz die übliche Tageseinteilung, an der jedoch nicht mit pendantischer Gleichmäßigkeit festgehalten wird, vielmehr je nach dem Wetter, den Jahreszeiten usw. modifiziert wird, beschreiben. Im Winter stehen die Kinder um 1/2 8 Uhr, im Sommer um 1/2 7 Uhr auf, nehmen ihr Frühstück ein, haben dann eine halbe Stunde Pause, um sich im Garten zu tummeln. Da jedes Kind ein eigenes Beet zuerteilt erhält, das es zu bestellen und in Ordnung zu halten hat, so ist im Frühjahr und Sommer gewöhnlich der erste Gang der Kinder zu ihrem Beet, um zu graben, zu säen usw. Im Winter wird schnell ein Schneemann geformt oder Schlitten gefahren oder sonst ein Spiel unternommen. Um 9 Uhr ruft die Glocke zur orthopädischen Behandlung, die bis 11 Uhr dauert und so viel wie möglich im Freien durchgeführt wird. Kriech- und Turnübungen führen die Kinder bei einigermaßem günstigen Wetter, angetan mit dem Badeanzuge, im Luftbade aus. Von 11 bis 11 1/2 Uhr wird das zweite Frühstück eingenommen. Hieran schließt sich bis 1 1/2 Uhr der Unterricht an. Diejenigen Kinder welche nur 1 bis 1 1/2 Stunde Unterricht haben, benutzen die freie Zeit zu Spielen. Von 1 1/2 bis 2 Uhr wird zu Mittag gegessen. Dann müssen sich alle Kinder auskleiden, zu Bett legen und eine Stunde ruhen resp. schlafen. Um 3 Uhr wird dann das Vesperbrot eingenommen. Von 3 bis 5 Uhr findet wiederum wie des Morgens orthopädische Behandlung statt, um 5 Uhr gibt es wieder eine kleine Mahlzeit. Darnach finden Schwimm-Ruderübungen und Spiele im Freien statt. Um 7 Uhr wird zu Abend gespeist, dann tummelt man sich noch eine Stunde im Freien Um 8 Uhr gehen die kleinen, um 9 Uhr die älteren Kinder zu Bett, nachdem noch die verschiedenen Abreibungen, Abklatschungen, Uebergießungen usw. vorgenommen sind.

Wie schon oben erwähnt, wird an dieser Tageseinteilung nicht pendantisch festgehalten, da des Nachmittags statt der zweiten Behandlung zuweilen Waldspaziergänge, Wasserfahrten und Spiele am Strande vorgenommen werden.

So oder ähnlich wären die Skoliosenschulen einzurichten, mit denen ein Internat verbunden wird, was zweifellos manche Vorzüge hat, denn ich bin mit Höftmann durchaus derselben Ansicht, daß fast alle Skoliotischen an Unterernährung leiden und eine gelinde Mastkur einen wichtigen Faktor in der Skoliosentherapie darstellt. Diese letztere ist aber im Hause nur selten durchzuführen, da die Kinder wegen Appetitmangel zu Hause nur unzureichende Nahrung aufnehmen, während sie unter einem liebevollen Zwange anfangs widerwillig, dann aber mit großem Behagen die ihnen zudiktierten Portionen verzehren, so daß Gewichtszunahmen von ein bis zwei Pfund pro Woche durchaus nicht zu den Seltenheiten gehören.

Ferner ist die Hautpflege von großer Wichtigkeit, und diese wird durch Bäder, Abreibungen und ganz besonders durch Nacktgymnastik gefördert; auch das Liegen im Freien für die Schwächlichen und die Bewegungsspiele für die Kräftigeren halte ich für eine unerläßliche Unterstützung der Kur. Aus allen diesen und noch manch anderen Gründen, deren Aufzählung zu weit führen würde, sind Internate zu bevorzugen.

Wo diese aber aus irgend welchen Gründen, und deren gibt es genug, nicht durchführbar sind, wird man sich mit der ambulanten Skoliosenschule begnügen müssen. Die Kinder kommen dann früh um 8 Uhr zur Schule, beginnen mit Spielen im Freien, werden dann von 9 bis 11 Uhr orthopädisch behandelt und erhalten dann von 11 bis 1 Uhr Unterricht. Hierauf verlassen die Kinder die Schule, um zu Hause zu Mittag zu essen, kommen um 3 Uhr zurück, werden dann wieder bis 5 Uhr behandelt und bis 7 Uhr mit Spielen, Schwimmen, Rudern usw. beschäftigt. Zweimal wöchentlich kann die Nachmittagsbehandlung ausfallen, damit die Eltern auch Gelegenheit zu gemeinsamen Spaziergängen usw. finden, Reichlich Frühstück und Vesperbrot können die Kinder mitbringen, oder es wird ihnen dies von dem Kastellan gegen mäßige Entschädigung gereicht.

Daß in solchen Skoliosenschulen, sei es mit oder ohne Internat, die orthopädische Behandlung von einem Arzt geleitet wird, dem allerdings ein geschultes Personal zur Seite steht, ist selbstverständlich.

Der Lehrplan dieser Schulen müßte genau dem der anderen Schulen konform sein, es müßten Volksschulen für Knaben und Mädchen, höhere Mädchenschulen, Gymnasien usw. geben, so daß ein Kind, bei dem der Beginn einer Skoliose festgestellt wird, sofort in die gleiche Klasse der Skoliosenschule versetzt werden könnte, und ebenso müßte umgekehrt jedes Kind, bei dem die Skoliose abgeheilt ist, wiederum

in die entsprechende Klasse der Normalschule zurückkehren können, so daß in keinem Falle durch die vorübergehende Unterbringung in die Skoliosenschule die wissenschaftliche Ausbildung leidet.

Ich glaube bestimmt, daß erst mit Schaffung solcher Schulen dem nur allzusehr verbreiteten Leiden der Wirbelsäulenverkrümmung energisch und erfolgreich wird entgegengetreten werden können. Mein Entwurf kann natürlich, auch wenn er sich auf eine fast zweijährige Erfahrung stützt, nur den Anspruch darauf erheben, in großen Zügen den Weg gezeigt zu haben, der beschritten werden muß. Die endgültige Ausgestaltung wird sich erst langsam Schritt für Schritt an der Hand gemachter Erfahrungen bewirken lassen.

Aus der Königl. Universitätsfrauenklinik zu Berlin.
(Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Olshausen.)

Thiopinol (Matzka), ein neues lösliches Schwefelpräparat, seine Anwendungsformen und Indikationen in der Gynäkologie.

Von Dr. **A. Horst**, Assistenzarzt der Klinik.

Der Schwefel und seine Verbindungen haben bisher nur in sehr bescheidenem Maße auf den verschiedenen Gebieten der Therapie Anwendung gefunden, trotzdem die große Heilkraft der Schwefelquellen schon seit Jahrhunderten bekannt ist und auch heute noch in großem Ansehen steht. Nur in der Dermatologie wird der Schwefel selbst in sehr ausgedehnter Weise therapeutisch mit dem besten Erfolg verwertet, insbesondere auch bei Hautleiden, die parasitären Ursprungs sind, so daß für diese Fälle höchstwahrscheinlich dem Schwefel eine antiparasitäre Wirkung zugesprochen werden muß, wobei es allerdings bis heute noch nicht aufgeklärt ist, in welcher Weise diese stattfindet. Aehnlich verhält es sich mit den Schwefelquellen. Auch sie haben sich eine dauernde Stellung in der Therapie gesichert und auch hier tritt man der Ansicht näher, daß zur Erklärung ihrer offenbar großen Heilkraft andere Gesichtspunkte noch maßgebend sein müssen, als man bisher angenommen hat, nämlich die rein örtliche Einwirkung durch Kontakt des schwefelhaltigen Wassers mit der Körperoberfläche. Dies um so mehr, als man leicht nachweisen kann, daß der H^2S in bestimmter Menge resorbiert und wieder ausgeschieden wird, wodurch die Möglichkeit einer Beeinflussung innerer Organe gegeben ist. Allerdings sind die näheren Vorgänge hier auch noch nicht bekannt und bedürfen noch eingehender Studien. Jedenfalls aber muß ein solcher Einfluß stattfinden, denn wie wäre beispielsweise sonst die überraschende Wirkung der Schwefelbäder bei chronischer Metallvergiftung zu erklären. Ich glaube also, daß man bisher mit Unrecht dem Schwefel und seinen Verbindungen einen so bescheidenen Platz in der Therapie angewiesen hat. Fragt man sich nun nach der Ursache dieser Tatsache, so muß man sich verschiedener Eigenschaften des S und seiner bisherigen Präparate erinnern, die der therapeutischen Verwertung außerordentlich hinderlich sind, ja sie zum Teil unmöglich machen. Hierher gehört meines Erachtens vor allem die sehr geringe Löslichkeit, sodaß die bekannte örtliche reizende Wirkung des Schwefels in unangenehmer Weise sich bemerkbar machen muß. Zweitens bestand ein großer Nachteil der bisherigen Schwefelpräparate darin, daß sie sich sehr leicht an der Luft unter Freiwerden beträchtlicher Mengen von H^2S zersetzen, dessen giftige Wirkung auf den Organismus sehr bekannt ist. Infolge dieses Freiwerdens von größeren Mengen von H^2S haftete den Schwefelbädern ein außerordentlich widerlicher Geruch an, sodaß der Aufenthalt im Baderaum ein sehr unangenehmer werden kann, und schließlich griffen auch die bisherigen Schwefelbäder die Metallwannen an und beschlugen metallene Gegenstände dauernd in hohem Grade, so daß ihre Anwendung bloß in besonderen Wannen und in besonders eingerichteten Räumen stattfinden konnte. Diese sämtlichen, allerdings sehr ins Gewicht fallenden Nachteile haften dem Matzka'schen Präparat „Thiopinol" nicht an. Es ist dem Entdecker durch die glückliche Kombination einer gewissen Gruppe von ätherischen Oelen mit Polysulfiden gelungen, ein Präparat herzustellen, das vor allem die Schwefelsalze in sehr löslicher Form enthält, das sich nicht zersetzt, auch nicht bei Berührung mit Wasser und infolgedessen nur sehr geringe Mengen Schwefelwasserstoff freiwerden läßt. Auch greift es nicht metallene Gegenstände, insbesondere die Badewannen, an, und zwar glaubt für diese letztere Tatsache der Erfinder in dem Umstand eine Erklärung

finden zu können, daß die in den ätherischen Oelen enthaltenen Fette die Schwefelsalze in kleinster Form umhüllen, so daß sie nicht mit Metall in Kontakt kommen können. Unter bestimmten Kautelen ist das Präparat unbegrenzt haltbar und deshalb versandfähig.

Die genaue chemische Zusammensetzung des Präparates ist noch nicht völlig ergründet. Man kann es erklären für eine wahrscheinlich organische Verbindung von Sulfiden und Polysulfiden mit anätherischen Oelen der Terpengruppe. Die Schwefelverbindungen sind alkalisch und haben trotzdem alle Eigenschaften der Sulfide behalten. Infolge dieser Alkalität ist eine Verseifung auf kaltem Wege leicht möglich gewesen, nämlich mit Fettsäuren, die gewonnen sind aus einer besonderen Art von Palmkernen. In dieser verseiften Form ist das Präparat neutral. Aus dem eben erwähnten Verseifungsprozeß resultiert eine Grundseife von 20 %igem Sulfidschwefelgehalt, sie bildet die Grundlage der folgenden weiteren Präparate.

Der Wert der Entdeckung des Thiopinols liegt einmal in dem hohen Grade der Löslichkeit der Schwefelsalze und in der durch die anätherischen Oele bewirkten Hintanhaltung ihrer Zersetzung und des dadurch bedingten Freiwerdens von größeren Mengen von H^2S, die selbst bei Berührung mit Wasser nicht eintritt; gerade der letzte Punkt wird in der Patentschrift als besonders „wertvoll" bezeichnet. Als therapeutischer Faktor kommen als erster die Schwefelverbindungen in Betracht, als zweiter die anätherischen Oele.

Nach diesen kurzen Erläuterungen der chemischen Zusammensetzungen des Thiopinols will ich nunmehr dazu übergehen, seine Verwendung bei Frauenkrankheiten näher zu erörtern. Der Anregung des Oberarztes der hiesigen Klinik, Herrn Prof. Dr. Henkel, folgend, hat der Erfinder durch Ueberfettung der Grundseife eine Salbenform hergestellt mit einem Sulfidschwefelgehalt von 20 %. Aus dieser Salbe als Grundlage sind nun zu gynäkologischen Zwecken durch Zusatz von Oleum Kakao und Cera alba Vaginalkugeln und Stäbchen zur Einführung in die Urethra angefertigt worden. Die Vaginalkugeln wiegen 2,0 g, lassen sich unschwer zu einer teigigen Masse zerdrücken und sind von glatter Oberfläche. Nach 12—14 Stunden sind sie aufgelöst. Diese lange Schmelzdauer ist absichtlich gewählt, um das Mittel in genügend langen Kontakt mit der Schleimhaut zu bringen. Mehrmonatliche Erfahrung hat nun gelehrt, daß es sich empfiehlt, die Globuli in zwei Sorten verschiedener Konzentration herzustellen, und zwar als sogenannte starke Kugeln mit einem 8 %igen Gehalt von Sulfidschwefel (40 % der 20 %igen Grundsalbe) und als sogenannte schwache mit 4%igen Sulfidschwefelgehalt (20 % der 20 %igen Salbe). In gleicher Weise verfuhr man bei der Anfertigung der urethralen Stäbchen. Auch hier werden je nach dem Gehalt an reinem Sulfidschwefel zwei Sorten unterschieden, ebenfalls ausgehend von der 20 %igen Grundsalbe: 1. starke Stäbchen 7,5 % Sulfidschwefel enthaltend (1,5 % der 20 %igen Grundsalbe); 2. schwache, 0,75 % Sulfidschwefel enthaltend (3,5 % der 20 %igen Salbe). In technischer Beziehung ist die Anfertigung dieser Stäbchen keineswegs einfach, da es schwierig ist, die richtige Konsistenz zu treffen; denn bei der Einführung in die Harnröhre müssen die Stäbchen einen gewissen Widerstand aushalten können, sie dürfen also nicht zu spröde sein, da sie sonst brechen, und andererseits müssen sie eine gewisse Biegfestigkeit besitzen, da sonst durch vorzeitiges Umbiegen die vollkommene Einführung unmöglich wird. Diesen Anforderungen genügen die von mir angewandten Stäbchen in vollkommener Weise, wenigstens habe ich äußerst selten Schwierigkeiten bei ihrer Anwendung gehabt. Die Zeit, innerhalb der sie sich auflösen, ist eine dem geringeren Volumen und der Zusatzmenge entsprechend kürzere als bei den Kugeln, sie beträgt 2 bis 3 Stunden. Es ist dies für ihre Brauchbarkeit insofern von großer Wichtigkeit, als selbstverständlich der Urin nach der Einführung nach Möglichkeit angehalten werden muß, da bei früherer Entleerung der Blase der Heileffekt durch die ungenügende Einwirkungsdauer des Mittels in Frage gestellt werden muß. Es empfiehlt sich aus diesem Grunde auch deshalb, kurz vor der Anwendung die Blase völlig entleeren zu lassen. Außer diesen beiden Formen wurden noch zu therapeutischen Zwecken die Thiopinolbäder abgegeben, und zwar sowohl Sitzbäder wie Vollbäder. Bei Sitzbädern wurden noch des öfteren Scheidenspülungen aus der Badeflüssigkeit vorgenommen.

Die Bäder selbst stellen eine Lösung von Sulfid- und Sulfat-Schwefel in ganz bestimmten Gewichtsmengen in Alkohol und Glyzerin dar. Dieser Auflösung ist noch als sehr wichtiger Bestandteil das Kiefernadelholzöl als ätherisches Oel zugesetzt. Es hat sich nun die überraschende



Tatsache ergeben — dies hebe ich ganz besonders hervor, weil darin wohl der große Wert der Erfindung beruht — daß diese ätherischen Oele imstande sind, die leichte Zersetzbarkeit der Schwefelsalze in sehr günstiger Weise hintanzuhalten, so daß die derartig hergestellten Bäder den unangenehmen und gefährlichen H^2S nur in geringen Spuren enthalten. Diese erhöhte Widerstandsfähigkeit des Präparates gegen Zersetzung, selbst bei Berührung mit Wasser ermöglicht es, die Schwefelsalze in genauer Dosierung unter derselben Schwefelungsstufe dauernd zu halten, so daß eine den natürlichen Schwefelquellen gleichwertige Badeflüssigkeit erzielt werden kann. Die Analyse des Thiopinolbades lautet nach den Gutachten der vereidigten Chemiker, Herren Dr. Friedrich und Dr. Rosé in Braunschweig, folgendermaßen:

Eine Flasche Thiopinol (Matzka) zu 125,0 ccm (Gewicht bezogen auf Thiopinol) enthält:

83,5 g Alkohol,
18,875 g ätherische Nadelholzöle,
14,3375 g Sulfidschwefel,
0,0625 g Sulfatschwefel,
4,375 g Glyzerin.

In dieser Zusammensetzung ist das Thiopinol (Matzka) bezüglich seines Gehaltes an wirksamen Schwefelsalzen gleichwertig der Schwefelquelle von Mehaclia und Nenndorf.

Ehe ich nun zu den einzelnen Krankheitsformen übergehe, möchte ich mir erlauben, eine kurze Disposition zu geben, in welcher Reihenfolge die einzelnen Gesichtspunkte berücksichtigt werden sollen. Nach Erwähnung des Krankheitsbildes und einer kurzen Krankengeschichte soll zunächst die Art des Mittels und die Anwendungsform erörtert werden, um hieran die subjektiven Beschwerden und eventuellen Nebenwirkungen, die durch das Mittel hervorgerufen werden können, anzuschließen. Diesen Teilen soll dann eine kurze Erwähnung der Behandlungsdauer folgen, um schließlich dem Erfolg in objektiver und subjektiver Beziehung nach den verschiedensten Richtungen hin eine eingehende Besprechung zu widmen.

Ich will nur folgenden Zeilen noch vorausschicken, daß die Versuche größtenteils angestellt wurden an dem reichen Material der gynäkologischen Poliklinik der Königlichen Frauenklinik und sich über einen Zeitraum von 7 Monaten erstrecken. Die Patientinnen gehören meist der weniger bemittelten, arbeitenden Klasse an. Die Behandlung war durchaus eine ambulante. Diese Punkte sind, wie ich später noch eingehender erwähnen werde, sehr wichtig für den Erfolg. Ein Teil der Fälle wurde dem Material der Klinik selbst entnommen; diese sollen in einem besonderen Abschnitt Erwähnung finden. Im ganzen wurden annähernd 200 Fälle behandelt.

Die Versuchsreihe wurde eröffnet mit Anwendung des Mittels bei akuten Zervixkatarrhen, und zwar solchen, die ihrem anatomischen Bilde und Aussehen des Sekrets nach von vornherein als nichtgonorrhoisch angesehen werden durften. In zweifelhaften Fällen, wie bei profusen eitrigen Katarrhen, wurde stets die mikroskopische Untersuchung angestellt. Es gehören zu dieser Gruppe ad exempl. einerseits diejenigen katarrhalischen Erscheinungen, die auf der Basis konstitutioneller Anomalien, wie Chlorose, Anämie usw., allgemeine schlechte Entwicklung entstehen oder durch mechanische Verhältnisse — chronische Obstipation, habituelle Ueberfüllung der Blase, leichte angeborene Lageveränderung des Uterus — bedingt werden, andererseits auch die durch ungenügende Rückbildung des Uterus im Wochenbett bedingte Hypersekretion der Zervikalschleimhaut. Als Träger des Medikamentes dienen hier die Vaginalkugeln. Ihre Einführung macht nicht die geringste Schwierigkeit, sie wurde stets nur vom Arzt vorgenommen. Anfangs wurden sie täglich eingeführt, und zwar zuerst die schwachen Kugeln, um nach einigen Tagen, besonders in Fällen profuser Sekretion, auf die starken überzugehen, denen beim Abklingen der Entzündungserscheinungen wieder in größeren Intervallen die schwachen Kugeln folgen. Dieser Modus wurde deswegen eingehalten, weil in einer allerdings geringen Zahl von Fällen die Patientinnen anfangs über Jucken und Brennen während der ersten Stunden nach Applikation des Mittels klagten, aber nur dann, wenn sofort mit Kugeln der stärkeren Konzentration begonnen wurde. Wird dagegen mit schwachen angefangen, so tritt durchweg eine beschwerdefreie Gewöhnung ein. Vaginale Ausspülungen wurden bei täglicher Einführung nicht ordiniert. Erst in späteren Stadien der Behandlung bei mehrtägigen Pausen in der Applikation des Mittels wurden 20—24 Stunden nach Einführung Spülungen mit Alaun usw. aus Gründen der Reinlichkeit empfohlen. Sonstige subjektive Beschwerden wurden niemals geäußert. Die Dauer der Behandlung schwankte je nach dem Grade der Entzündungen. Sie betrug im Durchschnitt

4—6 Wochen, in einzelnen Fällen auch länger, bis zu 2 Monaten. Was nun die Art der Einwirkung betrifft, so konnte man durchschnittlich folgendes beobachten: Die oft profuse Sekretion nahm schon nach 3—4 maligem Einführen von Kugeln sehr schnell ab. Meist teilten die Patientinnen dies ohne vorheriges Fragen mit, weil es ihnen sofort angenehm aufgefallen war. Der Grund hierfür dürfte einmal darin liegen, daß das Thiopinol wahrscheinlich durch seinen Gehalt an ätherischen Oelen der Terpengruppe wasserentziehend, und zwar sehr gierig, wirkt, wie dies experimentell auch schon festgestellt wurde. Durch diese Eigenschaft wird das Sekret sehr rasch und intensiv eingedickt. Man kann dies sehr gut beobachten, wenn man jedesmal das Spekulum einführt. Die Vagina ist zirka 24 Stunden nach Applikation des Mittels mit einer gelben, flockig krümeligen Masse ausgefüllt, die teils aus Resten der Kugeln, teils aus eingedicktem Sekret besteht. Sehr bald aber verschwindet diese krümelige Masse, die intensive Rötung der Zervix- und Vaginaschleimhaut wird geringer, von stagnierendem Sekret ist nichts mehr zu finden. Sind leichte Erosionen vorhanden, verbunden mit Aufquellung der ganzen Zervix, so kann man eine deutliche Abheilung feststellen, so daß die Zervix wieder ihr normales Aussehen erhält. Es ist klar, daß diese Behandlung je nach der Aetiologie des Falles durch andere Mittel unterstützt wurde, um nach Möglichkeit die Indicatio causalis zu erfüllen. So wurde bei Chlorose auch Eisen und Roborantien verabreicht, es wurde die chronische Obstipation bekämpft und das Einwirken äußerer Schädlichkeiten nach Möglichkeit zu vermeiden gesucht. Bei diesen einfachen akuten Katarrhen war also das Resultat recht günstig, und zwar auch insofern, als die Behandlungsdauer durchschnittlich eine kürzere ist, als sie bei den bisher angewandten Mitteln betrug, wie Alaunglyzerin, Ichthyolglyzerin, Argentumlösungen und Cupr. sulf.-Lösungen usw. Mit diesen Mitteln wurde Thiopinal während der ganzen Versuchszeit dauernd in Konkurrenz gesetzt. Erwähnen möchte ich im Anschluß hieran noch, daß ich bei Virgines mehrmals gezwungen war, von der Einführung der Kugeln aus begreiflichen Gründen Abstand zu nehmen. In diesen Fällen verordnete ich Thiopinolsitzbäder mit gleich gutem Erfolg, und zwar zum Teil mit gleichzeitiger Verabreichung von Scheidenduschen, die in der Weise ausgeführt wurden, daß durch einen Druckballon 2—3 mal während des Bades kleine Mengen der Thiopinol-Badeflüssigkeit in die Scheide gespritzt wurde. Unter den später zu erwähnenden Kautelen wurden irgend welche subjektive Beschwerden nicht geäußert. Gerade in diesen Fällen, wo also nur ein vorübergehender Kontakt der Thiopinolflüssigkeit mit der Zervix und den Vaginalwänden stattfand, muß man dem Schwefel eine spezifische Wirkung zusprechen, und zwar wahrscheinlich auf dem Wege der Resorption durch die Haut, in welcher Weise ist noch nicht klar; eingehende Untersuchungen darüber sind aber im Gange.

Durch diese Resultate ermutigt, versuchte ich auch Thiopinol in Form von Kugeln und Bädern bei chronischen Katarrhen, d. h. bei solchen, die schon sehr lange Zeit, zum Teil Monate, ja Jahre lang bestanden und deutliche anatomische Veränderungen aufwiesen. Meist waren sie vergesellschaftet mit Endometritis, Metritis und Entzündungen der Anhänge. Außer Kugeln wurden hier noch Bäder verordnet, und zwar sowohl Voll- wie Sitzbäder. An dieser Stelle will ich für die Anwendung der Bäder folgende sehr wichtige Regeln aufstellen auf Grund eingehender Versuche, von deren strikter Befolgung der Heileffekt meines Erachtens nach wesentlich abhängig ist. Es dürfen pro Woche nicht mehr als 3 Bäder genommen werden, da sie sonst äußerst anstrengend und ermüdend wirken. Außerdem tut man gut, vor dem Bade die äußeren Genitalien und andere empfindliche Hautstellen mit Vaseline oder irgend einem anderen Fettstoff dick bestreichen zu lassen, um leichten Reizungen des Schwefels vorzubeugen. Auch ist die Vorschrift zu beachten, daß erst nach einem Aufenthalt von 5 Minuten in der Badewanne das Zusetzen der Thiopinolflüssigkeit erfolgen soll, damit die Haut zur Aufnahme des Mittels vorbereitet wird. Nach dem Bad muß die Patientin ruhen. Deshalb ist die geeignetste Zeit für das Bad des Abends vor dem Schlafengehen. Bei Befolgen dieser Vorschriften wurden die Bäder stets sehr gern genommen und subjektive Beschwerden nicht geäußert, unangenehme Nebenwirkungen nicht festgestellt, höchstens, daß bei besonders geschwächten Patientinnen auf 2 Bäder pro Woche zurückgegangen werden mußte, aus den oben angeführten Gründen. Ueber unangenehmen Geruch (Freiwerden von größeren Mengen von H^2S), Verschlechterungen der Luft des

Baderaumes wurde niemals geklagt, auch nie darüber, daß Metallbadewannen angegriffen wurden oder daß metallische Gegenstände im Zimmer sich dauernd beschlagen hätten, vorausgesetzt, daß eine baldige Säuberung der Wannen stattfindet; sollten sich in Ausnahmefällen, besonders nach längerem Stehenbleiben der Badeflüssigkeit, Abscheidungen von verharztem ätherischen Oel bemerkbar machen, so genügt eine Reinigung mit Saponiaseife zu dessen vollständiger Beseitigung. Ich habe auf diese Punkte meine Aufmerksamkeit besonders gerichtet, da sie gerade bei den bisher üblichen Schwefelbädern sehr unangenehm in Erscheinung traten. Ich kann diese Angaben auch aus eigener Erfahrung bestätigen, da ich selbst, um mir ein möglichst objektives Urteil zu bilden, 30 bis 40 Bäder genommen habe. Ich verweise deshalb so nachdrücklich auf diese Vorschriften, weil mir ein Fall in der Erinnerung ist, wo eine recht schlechte Wirkung in Gestalt von großer Mattigkeit und allgemeiner Entkräftung eintrat durch täglichen, manchmal sogar 2 mal täglichen Gebrauch der Bäder. Zur Beschränkung der Sekretion wurden auch in chronischen Fällen zuerst schwächere und dann stärkere Kugeln ein über den anderen Tag verordnet, dabei aber sofort auch für Regelung des Stuhlgangs gesorgt, und roborierende Diät und allgemeine Pflege des Körpers empfohlen. Dies ist meines Erachtens nach für den Erfolg ausschlaggebend; handelte es sich doch hier um Patientinnen, die durch den dauernden Säfteverlust infolge ihres Katarrhs körperlich geschwächt, durch die Schmerzen und zahlreichen Sensationen von seiten ihrer Unterleibsorgane, wie sie ja für die chronische Metritis und Endometritis so sehr charakteristisch sind und auch durch die Dauer der Krankheit in ihrer Gemütsverfassung und ihrem Nervensystem sehr alteriert sind. In einer großen Zahl der Fälle gelang es mir zuerst, die Sekretion sehr erheblich zu beschränken und hierdurch das Vertrauen der Patientinnen zu gewinnen, was bei der langen Dauer der Behandlung von äußerster Wichtigkeit ist. Weiterhin wurden dann Bäder verabfolgt, und zwar Voll- und Sitzbäder, die letzteren 3 mal wöchentlich, Vollbäder meistens nur 2 mal in der gleichen Zeit. Die Behandlungsdauer war natürlich hier eine viel längere, erstreckte sich teilweise über mehrere Monate. Immerhin gelang es in mehr als der Hälfte der Fälle, eine befriedigende Heilung herbeizuführen. Ich möchte besonders darauf hinweisen, daß es gerade die subjektiven Beschwerden der chronischen, meistenteils postgonorrhoischen Endomitritis sind, die ja bekanntlich so mannigfacher Art sind, die in der günstigsten Weise beeinflußt wurden und sich dadurch das Vertrauen zu dem Mittel wesentlich hob. Keine Patientin ist ohne mein Wissen aus der Behandlung ausgeschieden. Insbesondere verschwanden im Laufe der Behandlung das lästige Gefühl der Schwere im Leib, die Schmerzen in der Magen- und Nabelgegend und vor allem die kolikartigen Schmerzen während der Menstruation. Gerade das Befinden während der Periode halte ich für ein wichtiges Kriterium für den Stand der Erkrankung. Auf 3 Fälle sei hier in kurzem hingewiesen, die ein gemeinsames Krankheitsbild boten. Es handelte sich um chronische Zervixkatarrhe mit deutlichen anatomischen Veränderungen in Verbindung mit postgonorrhoischer Endometritis und Metritis. Die Frauen waren schon lange in ärztlicher Behandlung, ohne daß eine wesentliche Besserung eingetreten war. Ihr Kräftezustand ließ viel zu wünschen übrig, ihr Nervensystem schien durch die Dauer der Krankheit und ihre bisher wenig befriedigende Beeinflussung in höchstem Maße angegriffen. Der gynäkologische Befund ergab, daß die Scheide keine Veränderungen aufwies, die Portio mäßig verdickt und mit Erosionen versehen war, Sekretion mäßig profus, zum Teil aber eitrig. Uterus vergrößert, in mäßigem Grade hart, druckempfindlich, hinterer Douglas mäßig verdickt, Adnexe so gut wie frei. Hier gelang es im Verfolg des vorher erwähnten Heilplanes, im Laufe dreier Monate die Sekretion in zwei Fällen vollkommen zu beseitigen und in einem Falle auf ein Minimum zu beschränken. Vor allem wurden die endometritischen Symptome in günstiger Weise beeinflußt. Die Menstruation wurde regelmäßig und schmerzlos, der Uterus verkleinerte sich, war weniger empfindlich gegen Druck, und die mannigfachen Sensationen im Leib und Unterleib verschwanden. Die Patientinnen stellten sich heute noch vor und sind dauernd beschwerdefrei. Nicht so günstig gestaltete sich der Verlauf bei schweren Veränderungen der Portio (starke Hypertrophie, ausgedehnte Erosionen und Ulzerationen) und der Schleimhaut (Endometritis interstitiales et glandularis) und, dies hebe ich ganz speziell hervor, in solchen Fällen, wo tiefe Einrisse der Zervix durch mecha-

nische Insulte nach Geburten vorhanden waren. Hier mußte stets zuerst operativ eingegriffen werden in irgend einer der bekannten Methoden, worauf als Nachkur Sitzbäder mit recht befriedigenden Resultaten verabreicht wurden. Wesentlich beeinflußt wurde gerade hier der Heilerfolg durch die soziale Stellung der von mir behandelten Patientinnen.

Diese Frauen der arbeitenden Klassen können natürlich nicht die vom Arzt geforderte möglichste Ruhe und Enhaltung von schwerer körperlicher Anstrengung durchführen, sie müssen meist arbeiten, um leben zu können. Daß dies von der größten Bedeutung ist, kann ich insofern beweisen, als in 4 Fällen ein sehr befriedigender Heilerfolg eintrat, nämlich bei Patientinnen, die sozial derartig gestellt waren, daß sie meine Anordnungen in dem vorher erwähnten Sinne durchaus ausführen konnten. Auch fehlt bei der poliklinischen Behandlung natürlich die strenge Kontrolle, wie dies nur bei stationierter Behandlung möglich ist. Ich glaube deshalb, daß für diese Gruppe noch weit bessere Resultate zu erzielen sind, wenn diese Mängel ausgeschaltet werden könnten.

Im Anschluß hieran wurden auch einzelne Fälle von akuter Endometritis, und zwar meist post partum oder abortum mit Sitzbädern behandelt, und zwar, wie dies fast selbstverständlich ist, im subakuten Stadium, d. h. nach Abklingen der schweren entzündlichen Erscheinungen. Von jeglicher lokalen intrauterinen Therapie, ja sogar von vaginalen Spülungen wurde vollkommen Abstand genommen. Die Patientin erhielt 3 mal wöchentlich ein Thiopinolvollbad und mußte anfangs nach Möglichkeit Bettruhe halten. Die Behandlungsdauer schwankte zwischen 6 und 8 Wochen. Der Erfolg war ein recht befriedigender. Der eitrige Ausfluß hörte auf, ebenso Druckempfindlichkeit der Gebärmutter. Sekundäre größere Exsudate wurden nicht beobachtet und die Anhänge blieben frei von Entzündungen. Dieser günstige Erfolg war ein sehr auffälliger; hatten doch hier die Bäder bei Vermeidung jeglicher lokalen Therapie bei einer offenbar auf Infektion beruhenden Gebärmutterentzündung heilende Kräfte entwickelt. Eine Erklärung hierfür kann nur in dem Sinne erfolgen, daß eine Resorption der Schwefelsulfide durch die Haut stattgefunden hat und daß auf dem Wege der Blutbahn eine bakterizide Wirkung entfaltet wurde. Daß der Schwefel bei Gebrauch der Bäder resorbiert wird, ist experimentell durch genaue Analysen des Urins vor und nach dem Bade einwandsfrei festgestellt. Dieser enthält nämlich nach dem Gebrauch des Bades vielmehr H_2SO_4 als normal, und zwar drückt sich dies aus in dem gesteigerten Verhältnis der freien Schwefelsäure zur gepaarten. Dies beträgt nämlich 1 : 12 gegen 1 : 10 in der Norm selbstverständlich bei gleicher Eiweißzufuhr. Diesen Resultaten des Erfinders, der die Analysen persönlich in seinem Laboratorium ausführte, reihe ich folgende Untersuchungsergebnisse an, die in der Berliner Finsenklinik (dirigierender Arzt Herr Dr. Nagelschmitt) gefunden wurden.

Untersuchung auf ausgeschiedenen H_2SO_4 in 100 ccm Urin bei gleicher Diät.

1. Versuch am 25. August 1907:
   a) direkt vor dem Bade . . 0,2644
   b) $1^1/_2$ Std. nach dem Bade . 0,3302
2. Versuch am 26. August 1907:
   a) direkt vor dem Bade . . 0,2721
   b) $1^1/_2$ Std. nach dem Bade . 0,3465

Weitere 20 Analysen lieferten analoge Werte.

Um nun weiterhin festzustellen, inwieweit dem Mittel eine das Wachstum von spezifischen Krankheitserregern hemmende oder sogar abtötende Wirkung innewohnt — von Dermatologen wird ja schon lange angenommen, daß dem Schwefel sicher ein antiparasitärer Einfluß zukommt — entschloß ich mich, Thiopinol bei akuter Gonorrhoe zu versuchen. Um aber einigermaßen einen Ueberblick über die Aussichten des Heilerfolges zu haben, ließ ich zuerst durch Herrn Dr. Piorkowski folgende Versuche anstellen: Es wurde 1,0 des Mittels 1250 Wasser zugesetzt und 2 Tropfen Salzsäure hinzugetan. In dieser Verdünnung wurden Gonokokken nach 60 Minuten in ihrem Wachstum gehemmt, bei Verdünnung 1:500 wurden Gonokokken nach 60 Minuten abgetötet. Die Konzentration des Schwefels in den Kugeln und Stäbchen ist noch eine bedeutend höhere als diese. Staphylokokken und Micrococcus ureare wurden dagegen nicht abgetötet, sondern nur wesentlich in ihrem Wachstum gehemmt. Ich bin mir sehr wohl bewußt, daß die Versuche im Reagensglas absolut nicht maßgebend sind für die Wirkung eines Mittels bei seiner Anwendung am lebenden Organismus, auf jeden Fall aber glaube ich durch sie einen gewissen Anhaltspunkt gewinnen zu können für die Erklärung der Tatsache, daß Thio-



pinol imstande ist, schnell und sicher Gonorrhoe in günstiger Weise zu beeinflussen. Ich verfüge über 10 derartige Fälle. Ich kann sie zu einer Gruppe zusammenfassen. Bei allen handelte es sich um einen frischen gonorrhoischen Zervixkatarrh und eine akute Urethr. gon. Zur Sicherung der Diagnose wurden stets mikroskopische Präparate angefertigt. In den ersten Tagen der Erkrankung wurden nur Abspülungen der äußeren Genitalien mit desinfizierten Flüssigkeiten vorgenommen, reizlose Diät, milde Diuretika und Bettruhe verordnet. Am 5. bis 6. Tage setzte die Behandlung ein. Alle Patientinnen wurden ambulant behandelt. Selbstverständlich wurde jeglicher geschlechtliche Verkehr verboten und womöglich die Behandlung des Mannes oder desjenigen, der die Infektion verursacht hatte, durchgesetzt und die Patientinnen ernst auf die Folgen der Erkrankung hingewiesen. Die Anwendungsform war eine derartige, daß ich zuerst täglich abwechselnd ein schwaches Stäbchen in die Urethra einlegte und eine schwache Kugel einführte, um nach 4 bis 5 Tagen auf starke Stäbchen und Kugeln überzugehen. Nach zirka 12—14 Tagen — nach dieser Zeit war jedesmal eine sehr merkliche Abnahme des Sekrets zu konstatieren und die eitrige Beschaffenheit des Ausflusses war in eine mehr schleimig-glasige übergegangen — machte ich in der Applikation größere Intervalle. Sie erfolgte ein über den anderen Tag, dann aber zu gleicher Zeit schwache Stäbchen und schwache Kugeln, um schließlich bei Abklingen der Erkrankungen zu Sitzbädern überzugehen. Einführung von Stäbchen in den Zervixkanal wurde dagegen peinlichst vermieden. Die Patientinnen durften auch keine Ausspülungen machen, sondern ich selbst reinigte jedesmal die Scheide vorsichtig mit einer desinfizierten Lösung, um sofort nach gehöriger Austrocknung eine neue Kugel einzulegen. Irgend welche nennenswerten subjektiven Beschwerden traten nicht auf, auch wurden unangenehme Nebenwirkungen nicht beobachtet. Für die Einführung der Harnröhrestäbchen war natürlich Bedingung, daß die Patientinnen stets mit entleerter Blase zur Behandlung kamen, aus Gründen, die ich schon oben erwähnt habe. Der Erfolg war recht befriedigend. In 9 Fällen gelang es mir, eine glatte Heilung herbeizuführen. Daß diese sicher eingetreten war, wurde durch wiederholte Sekretionsuntersuchungen und durch Beschickung von geeignete Nährboden festgestellt. Auch haben sich die Patientinnen späterhin wieder vorgestellt, ohne daß ein Rezidiv festgestellt werden konnte.

Einen besonders bemerkenswerten Fall erwähne ich hier noch. Eine Patientin, Frau H., wurde von mir wegen akuter Gonorrhoe in der angeführten Weise mit Thiopinol behandelt und war geheilt entlassen. Einige Monate nachher machte sie in der Klinik einen Partus praenaturus durch; Wochenbett verlief fieberfrei; Untersuchung, die später stattfand, ergab: Parametrien und Anhänge frei; kein Ausfluß mehr.

Vor allen Dingen muß ich noch bemerken, daß in keinem Fall irgend eine der bekannten Komplikationen eingetreten ist. Es ist nie zu einer aufsteigenden Erkrankung des Genitaltraktus gekommen, auch nicht zu einer sekundären Entzündung der Blase, wie das ja bekanntlich auch sehr selten ist. Mag man nun über die spezifische Wirkung des Thiopinols in dieser Gruppe denken wie man will, jedenfalls ist dieser letztere Einfluß, die unbedingt sichere Prophylaxe vor Komplikationen, gewiß sehr bemerkenswert. Ich glaube nun auf Grund dieser Erfolge annehmen zu müssen, daß dem Thiopinol hier eine spezifische, die Bakterien beeinflussende Wirkung zukommt und muß den Erfolg bei diesen Fällen auch insofern als guten bezeichnen, als er mindestens gleichkommt den Resultaten, die wir mit den bisher bei uns angewandten Mitteln erzielt haben. Auch für diese Gruppe trat die Bedeutung der sozialen Stellung für den Heilerfolg besonders scharf hervor. Einige dieser Patientinnen gehörten den gebildeteren Kreisen an und waren durch unverschuldete schlechte äußere Verhältnisse gezwungen, die Poliklinik in Anspruch zu nehmen, waren aber trotzdem in der Lage, in gewissem Grade die ärztlich verlangte Enthaltung vor körperlicher Anstrengung usw. durchführen zu können uud brachten vor allen Dingen der Schwere ihrer Erkrankung ein besseres Verständnis entgegen, als man dies bei den wenig Gebildeten antrifft. Dementsprechend war bei ihnen die Heilung eine überraschend schnellere. In zwei dieser Fälle gelang es mir innerhalb 3—4 Wochen eine absolut einwandsfreie Heilung zu erzielen. Zum Schluß bemerke ich nochmals, daß alle Patientinnen ambulant behandelt wurden und daß diese Methode sich ohne Schaden durchführen ließ. Mehrere Fälle von akuter Gonorrhoe befinden sich augen-

blicklich bei Abfassung der Arbeit in Behandlung. Auch bei diesen wirkt das Mittel in gleich günstiger Weise. Ein Fall macht allerdings eine Ausnahme. Bei diesem konnte ich aber eine frische Reinfektion feststellen.

Bei Aufzählung der ätiologischen Faktoren für die Entstehung der akuten, nicht auf gonorrhöischer Infektion beruhenden Katarrhe habe ich absichtlich einer größeren Gruppe nicht gedacht, bei der durch Zirkulationsstörungen auf rein mechanischer Basis Katarrhe der Zervix und Entzündungen des Endometriums entstehen können. Die veränderten Zirkulationsverhältnisse werden hervorgerufen durch eine mehr oder weniger hochgradige Verlagerung der Gebärmutter nach hinten, die ihrerseits sekundär zu produktiven Entzündungen des Beckenbauchfells und des parametranen Gewebes führten. In diesen Fällen der Retroversio-retoflexio fixata ist natürlich eine lokale Therapie ohne Beseitigung der die Entzündungen hervorrufenden Lageveränderungen zwecklos. Es war nun bei der Behandlung der Katarrhe, besonders auch der chronischen Endometritis, die wasserentziehende Wirkung und die resorbierenden Kräfte des Thiopinols, die ihrerseits wahrscheinlich ihre Erklärung in der günstigen Kombination der Terpengruppe und Nadelholzöle mit den löslichen Schwefelsalzen finden dürften, in Erscheinung getreten. Mein Heilplan ging nun darauf hinaus, diese Eigenschaften des Thiopinols gegen die bestehende Entzündung zu benutzen und zugleich durch manuelle Massage die vorhandenen Verwachsungen zu lösen und den Uterus wieder in die richtige Lage zu bringen. Dementsprechend wurden die Fälle von frischer Perimetritis und Parametritis posterior zuerst mit Bettruhe, Priesnitz- und Thiopinolsitzbäder in der früher angegebenen Weise behandelt. Erst nach Abklingen der frischen Entzündungen, die sich durch geringere Empfindlichkeit des hinteren Douglas und seiner Umgebung dokumentierten, wurde zu 3 Thiopinolsitzbädern und manueller Massage übergegangen. Selbstverständlich wurde in alten Fällen sofort mit der eben erwähnten Behandlung begonnen. Die Patientinnen mußten auch hier die Sitzbäder stets am Abend vor dem Schlafengehen in der früher beschriebenen Weise nehmen. Am nächsten Morgen wurde die manuelle Massage vorgenommen. War sehr profuser Katarrh vorhanden, so wurde außerdem noch 3 mal wöchentlich eine Vaginalkugel eingeführt. Nach der Massage, die in bekannter Weise ausgeführt wurde, mußten sich die Patientinnen unbedingt 1/2 bis 1 Stunde ausruhen, da sie stets anstrengend und ermüdend wirkt. Es empfiehlt sich, die Massage nicht mehr als 2 mal bis höchstens 3 mal wöchentlich auszuführen. Möglichste Enthaltung von geschlechtlichem Verkehr, schweren körperlichen Anstrengungen wurde auch hier durchgesetzt. Den Symptomkomplex der so häufigen Erkrankung darf ich wohl als bekannt voraussetzen. Im ganzen wurde diese Therapie bei 15 Frauen durchgeführt. Subjektive Beschwerden, Behandlungsdauer, sowie der Erfolg mögen gleich bei der Aufzählung der folgenden besonders markanten Fälle ihre Erwähnung finden:

Fall 1. Frau J. Sch. seit dem 13. März 1907 in meiner Behandlung. Diagnose: Catarrhus cervicis, descensus vaginalis; Parametritis post. salpingitis sinistra; retrosinistroversio uteri fixata. Uterus stark nach links verlagert. Linke Tube kleinfingerdick, Parametrium links und hinten erheblich verdickt und empfindlich. 1. Monat: Thiopinolsitzbäder, Vaginalkugeln. Erfolg. Katarrh läßt nach. Linkes und hinteres Parameterium nicht mehr so erheblich druckempfindlich, aber noch ziemlich verdickt. Uterus schwer beweglich. 2. Monat: Thiopinolsitzbäder, Massage. Erfolg: Katarrh noch in mäßigem Grade vorhanden. Die Salpingitis klingt ab, Parametrien werden wesentlich dünner, Uterus entsprechend beweglich. Es besteht kaum noch nennenswerte Empfindlichkeit. Massage wird gut vertragen. 3. Monat: dieselbe Therapie. Am Ende dieses Monats kann der Uterus aufgerichtet werden. Katarrh ist kaum noch vorhanden. Tube nur noch sehr gering verdickt. Ring wird 2 Monate getragen. Während dieser Zeit Thiopinolsitzbäder mit Scheidenduschen. Nach Ablauf dieser 2 Monate bleibt der Uterus in normaler Anteflexio. Alle Beschwerden sind gehoben, besonders ist die Periode regelmäßig und schmerzlos. Patientin sieht vortrefflich aus, fühlt sich wohl und wird als geheilt entlassen.

Fall 2. Frau A. Sch. Sinistro retroversio uteri fixata, Salpingo-Oophoritis sinistra; Sterilitas. Sehr lange in Poliklinik mit Ichthyol-Glyzerin-Tampons, Sitzbäder mit Staßfurter Salz behandelt. Nach zweimonatlicher Behandlung in derselben Weise wie vorher kann der Uterus aufgerichtet und der Ring eingesetzt werden. Entzündung der Adnexe geht sehr rasch zurück. Nach dreimonatlichem Tragen des Ringes bleibt der Uterus dauernd in leichter Anteversio, ohne irgendwie Beschwerden zu verursachen. Patientin wird als geheilt entlassen. Insbesondere ist auch hier die Periode regelmäßig und schmerzlos. Ein Urteil über die Behandlung der Sterilitas ist noch nicht möglich.

Fall 3. Seit 17. November 1906 in Behandlung der Poliklinik. Retroversio uteri fixata, Parametritis posterior. Therapie: Nach mehrmonatlicher Behandlung wurde die Aufrichtung des Uterus mit Sonde und in Narkose versucht, mißlang aber. Seit März 1907 mit Thiopinol

behandelt. Nach dreimonatlicher Behandlung, bestehend in Massage und Sitzbädern, Aufrichtung des Uterus. Ring 2 Monate getragen. Uterus bleibt in richtiger Lage. Als geheilt entlassen.

Fall 4. Frau T. R. Seit zirka einem Jahr anderweitig behandelt. Das Leiden besteht schon seit 3 Jahren. Diagnose: Retroflexio fixata; Parametritis et Perimetritis adhäsiva. Salpingo-Oophoritis utrque. lat. Unter den Beschwerden traten besonders Dysmenorrhoe, Schmerzen bei der Kohabitation hervor. Status nervosus in hohem Grade. Behandlung wie in den vorigen Fällen. Dauer der Behandlung 3 Monate, bis zur Aufrichtung des Uterus, Ring noch 2 Monate getragen. Erfolg: Uterus in mäßiger Retroversio, beweglich. Parametrium frei. Tube und Ovarien mäßig vergrößert, nicht mehr druckempfindlich. Menses regelmäßig und ohne Schmerzen. Die große Zahl der übrigen Schmerzen ist ganz erheblich vermindert. Patientin fühlt sich sehr wohl. Status nervosus noch in mäßigem Grade vorhanden.

Fall 5. Frau G. R. Schiffersfrau. Seit 3 Monaten in Behandlung. Diagnose: Alter Zervixriß nach Geburt. Hypertrophie der Portio, sehr intensive Erosionen. Chronischer Katarrh. Retroversio fixata. Parametritis et Perimetritis. Kann nur alle 14 Tage zur Behandlung kommen, die im übrigen die gleiche ist, wie vorher. Erfolg unbefriedigend. Katarrh besteht noch. Uterus ist beweglich, kann aber noch nicht aufgerichtet werden. Parametrien sind weicher. Eine weitere Behandlung in diesen großen Intervallen wird von mir abgelehnt und als aussichtslos betrachtet, dagegen wird Operation angeraten. Diesem Fall ähnlich verliefen noch 2 Fälle von Retroversio fixata mit altem chronischen Katarrh, ebenfalls beruhend auf schweren anatomischen Veränderungen der Uterus- und Zervix-Schleimhaut.

Als Resumé dieser Gruppe möchte ich besonders bemerken: Es ist gelungen, durch die Kombination von Massage und Thiopinolbädern Adhäsionen und Verwachsungen des retrovertierten respektive retroflektierten Uterus zu lösen und durch die Lageverbesserung, respektive die Herstellung normaler Lage, auch zu gleicher Zeit der Komplikationen, nämlich des Katarrhs der Zerviv und Entzündung des Endometriums und der Anhänge Herr zu werden. Letztere gingen zur Heilung über, sobald die anormale Lage des Uterus beseitigt war. Hier hat also das Thiopinol eine sehr beachtenswerte resorbierende Eigenschaft gezeigt, die es würdig macht, den bisher angewendeten Mitteln mindestens gleichgestellt zu werden, wenn man ihm nicht sogar absolut den Vorzug geben will, insofern nämlich, als es in vielen dieser Fälle rascher wirkte als diese. Auch glaube ich an dieser Stelle nochmals darauf hinweisen zu dürfen, daß die Schwefelbäder im Hause ohne jegliche lästigen Nebenerscheinungen genommen werden konnten. Infolge dieses Vorzugs und ihres sehr niedrigen Preises ist es dem Arzt ermöglicht, ihre heilende Kraft auch den unbemittelten Frauen zuteil werden zu lassen, was bei der großen Verbreitung gerade dieser Gruppe von Erkrankungen des weiblichen Genitaltraktus in der armen Bevölkerung doch von nicht zu unterschätzender Bedeutung sein dürfte. Der unbefriedigende Erfolg bei den drei letzten Fällen war, was den Katarrh anbetrifft, durch die schwere Einreißung der Zervix bedingt, also ein Resultat, das ganz analog dem bei den chronischen Katarrhen erwähnten ist. Speziell im Fall 5 muß außerdem noch der Umstand herangezogen werden, daß Patientin bloß alle 14 Tage sich zur Behandlung einstellen und auch körperliche Anstrengungen nicht in der wünschenswerten Weise vermeiden konnte.

Im Anschluß hieran unterwarf ich eine Gruppe von 10 Fällen chronischer Salpingooophoritis, die wohl meist auf gonorrhoischer Basis beruhten, der Behandlung durch Thiopinolbäder. Die Tuben waren meist in ganzer Ausdehnung stark entzündlich verändert, ebenso die Ovarien. Bei keinem aber war ein ausgesprochenes Exsudat des Parametriums vorhanden, auch war es nie zur Bildung eines umschriebenen Entzündungsherdes gekommen. Es wurden hier Sitzbäder verabreicht in der bekannten Weise, jegliche lokale Therapie dagegen unterblieb. Die Behandlungsdauer erstreckte sich über 3—4 Monate. Es gelang auch hier, ein recht befriedigendes Resultat herbeizuführen. Die oft starren, sehr verdickten Tuben wurden dünner und weicher, die Ovarien verkleinerten sich, wurden weniger druckempfindlich, und vor allem wurden die sehr erheblichen zahlreichen subjektiven Beschwerden sehr gebessert, so daß die Patientinnen sich nach mehrmonatlicher Behandlung viel wohler und gesunder fühlten. Eine vollkommene Restitutio ad integrum wurde, wie es in der Natur des Leidens liegt, hier natürlich nicht erreicht.

Dieser Klasse mögen sich hier nun diejenigen Fälle anschließen, die in der Klinik, also stationär, beobachtet und behandelt wurden, deren Krankengeschichte ich soweit als möglich auszugsweise wiedergeben werde. Handelte es sich im letzten Kapitel um nicht umschriebene Entzündungen der Adnexe ohne Beteiligung des Parametriums, so möge jetzt eine Reihe von zirkumskripten eitrigen Erkrankungen der Anhänge teils ohne, teils mit Exsudat folgen.

Fall 1. Frau A. Anamnese: O. P. O. A. schon vor 4 Jahren wegen desselben Leidens behandelt, jetzt seit 4 Wochen Schmerzen im Leib und Rücken; Obstipation, Schmerzen beim Wasserlassen. Gynäkologischer Befund: Uterus anteflektiert, etwas vergrößert, leicht anteponiert. Rechts hinter ihm wallnußgroßer, mäßig weicher Tumor, der in die verdickten rechten Adnexe übergeht. Links und zum Teil hinter ihm faustgroßer, druckempfindlicher Tumor von eindrückbarer Konsistenz und undeutlicher Konturierung. Diagnose: Pyosalpinx duplex, major sinistra. Behandlung: Thiopinolsitzbäder (12) und Glyzerintampons. Dauer 1½ Monate. Entlassungsbefund: Uterus anteponiert und eleviert. Links neben Uterus hühnereigroßer Tumor, nicht druckempfindlich. Rechte Adnexe nur noch wenig verdickt. Gebessert entlassen mit dem Rate, die Bäder zu Hause fortzusetzen und sich wieder vorzustellen.

Fall 2. Frau P. Anamnese: I para vor 8 Monaten mit normalem Wochenbett ½ Jahr post partum gesund. Seit 8 Wochen Schmerzen im Leib, besonders links, Fieber, sehr heftige Stuhlbeschwerden. Gynäkologischer Befund: Uterus anteflektiert und dextroponiert. Links neben ihm und im Douglas über faustgroßer Tumor mit scharfen oberen Grenzen, zum Teil etwas gebuckelt. Ueber dem linken Ligamentum inguinale eine eigroße Resistenz, die empfindlich ist. Per rectum fühlt man deutlich das linksseitige parametrane Exsudat. Diagnose: Parametritis exsudativa auf der Basis einer Pyosalpinx sinistra. Behandlung: Thiopinolsitzbäder, Thiopinolkugeln. Zahl der Bäder 12, Dauer 3 Wochen. Entlassungsbefund: Uterus anteflektiert und mit Fundus nach rechts verlagert. Tumor neben Uterus jetzt noch hühnereigroß, auch bei stärkerem Drucke nicht empfindlich. Beschwerden bestehen nicht mehr; fieberfrei; sehr gebessert entlassen. Thiopinolbäder sollen zu Hause weiter genommen werden.

Fall 3. Frau B. Anamnese: Am 5. August A. m. IV., danach 4 Wochen lang starke Blutungen. Deshalb am 28. August Curettement. 4 Tage post operationem Schmerzen im Unterleib sowie in der Kreuzbeingegend, die sich von Tag zu Tag steigern. Stuhlgang träge, Urinlassen schmerzhaft, besonders in der rechten Seite. Subfebrile Temperatur. Gynäkologischer Befund: Vesica o. B., Vagina o. B. Es besteht bräunlich-gelblicher Ausfluß. Portio o. B., Uterus anteflektiert, von normaler Größe und sinistrovertiert. Rechts von ihm enteneigroßer, unregelmäßig gestalteter, höckeriger, prall elastischer Tumor, der dicht an den Uterus heranreicht und zum Teil noch hinter ihm liegt. Er ist beweglich und druckempfindlich: rechte Tube verdickt, ebenso Ovarien. Diagnose: Pyosalpinx dextra, Salpingo oophoritis sinistra. Behandlung: Thiopinolkugeln im Anfang, später Thiopinolbäder (10). Dauer 4 Wochen. Entlassungsbefund: Nur noch fingerdicke Schwellung der rechten Tube vorhanden, bei nur geringer Druckempfindlichkeit. Ausfluß ist beseitigt, Adnexe sind frei. Als sehr wesentlich gebessert und beschwerdefrei entlassen.

Fall 4. Frau M. Anamnese: Seit I. P. vor einem Jahre Ausfluß. Seit einigen Wochen Schmerzen im Unterleib, Schmerzen beim Urinlassen und Stuhlgang, leichte Temperatursteigerung bis 38°, nicht darüber hinaus. Gynäkologischer Befund: Uterus etwas dextroponiert, anteflektiert, nicht vergrößert, beweglich. Hinterer Douglas zystisch vorgewölbt, sehr empfindlich, rechtes Parametrium derb und druckempfindlich, rechte Tube bleistiftdick und sehr empfindlich. Linke Adnexe bilden einen hühnereigroßen, nicht schmerzhaften, beweglichen, zystischen Tumor. Parametrium links frei bis auf eine der obigen Resistenz benachbarte Partie. Diagnose: Doppelseitiger Tubentumor mit Exsudat. Behandlung: Während der Fieberstadien Bettruhe, Priesnitz, dann Thiopinolsitzbäder (10), Dauer 5 Wochen. Entlassungsbefund: Uterus anteflektiert, dextroponiert. Im linken Parametrium nur noch einige derbe Stränge zu fühlen. Linke Tube und Ovarium noch leicht verdickt, rechte Adnexe frei; keine Beschwerden, fieberfrei.

Fall 5. Frau F. I. P. vor 8 Jahren. I A. vor 4 Jahren. Seit diesem A., der durch Curettement erledigt wurde, bestehen Schmerzen im Unterleib. Seit einem Jahr eitriger Ausfluß. Vor 3 Monaten plötzliches Auftreten sehr heftiger Schmerzen im Unterleib und Rücken. Fieber soll zeitweise bestehen. Gynäkologischer Befund: Vagina eng, Uterus anteflektiert nicht vergrößert, schwer beweglich. Neben dem Uterus beiderseits enteneigroßer, unregelmäßiger, höckriger Tumor von harter Resistenz. Tumoren reichen dicht an den Uterus heran und liegen teilweise noch hinter ihm, sie sind beweglich und mäßig druckempfindlich. Adnexe können nicht gesondert durchgetastet werden. Diagnose: Pyosalpinx. Therapie: Thiopinolsitzbäder und Thiopinolkugeln, Glyzerintampons. Dauer der Behandlung 4 Wochen. 12 Sitzbäder. Entlassungsbefund: Subjektives Wohlbefinden. Der anteflektierte Uterus ist noch etwas nach rechts verlagert. Rechte Adnexe sind frei, linkes Parametrium frei. Linke Tube noch hühnereigroß geschwollen, jedoch nicht druckempfindlich. Wesentlich gebessert entlassen.

Einen Fall aus der gynäkologischen Poliklinik möchte ich hieran noch anschließen:

Es handelte sich um eine zirka 30 Jahre alte Patientin, bei der im Anschluß an eine Entbindung vor 6 Jahren sich ein doppelseitiges parametranes Exsudat entwickelte. Patientin war durch dies Leiden körperlich, wie vor allem auch in ihrem Nervensystem völlig heruntergekommen und fast arbeitsunfähig geworden, besonders zur Zeit ihrer Periode. Außerdem litt sie an chronischer Obstipation und Schmerzen beim Urinlassen. Kurzer Befund: Status nervosus. Leidlich genährte Patientin. Gynäkologischer Befund: Blase und Urethra zeigen keine Veränderung. Vagina o B. Es besteht geringer zähschleimiger Ausfluß. Portio mäßig verdickt, steht in der Führungslinie. Uterus vergrößert, nicht druckempfindlich, retrovertiert, fast unbeweglich eingemauert durch ein beiderseitiges sehr hartes und festes parametranes Exsudat. Behandlung ambulant. Thiopinolvollbäder, Thiopinolsitzbäder, Thiopinolkugeln. Dauer 5 Monate. Zahl der Bäder 34. Erfolg: allmählich gegen Ende der Behandlung hebt sich das Allgemeinbefinden der Patientin sehr

bedeutend. Die letzten Menses waren weniger schmerzhaft und von normaler Dauer. Am Ende der Behandlung Untersuchung in Narkose. Beide Parametrien sind frei bis auf eine Verdickung des hinteren Parametriums. Uterus fixiert in Retroversion. Beide Tuben schwer als bleistiftdicke Stränge abzutasten. Stuhlgangsbeschwerden sind nur in geringem Grade noch vorhanden. Patientin kann leichte Arbeiten ohne Schmerzen verrichten und fühlt sich allgemein sehr viel besser. Auf dieses Untersuchungsresultat hin wird eine Fortsetzung der Behandlung beschlossen.

Diese angeführten Fälle sprechen für sich. Es bedarf nur eines kurzen Resumés. Entsprechend der erfolgreichen Einwirkung des Thiopinols bei fixierten Retroversionen und Retroflexionen und bei den leichteren entzündlichen Adnexerkrankungen hat auch bei diesen schweren Entzündungen der Adnexe des Beckenbauchfells und des Beckenbindegewebes das Thiopinol eine sehr vortreffliche resorbierende Wirkung bewiesen. Alle angeführten Fälle, denen ich noch mindestens sechs andere in derselben ausführlichen Weise anfügen könnte — ich unterlasse das aber, um nicht zu weitläufig zu werden —, konnten alle sehr wesentlich gebessert entlassen werden. In keinem Fall ist eine unangenehme Nebenwirkung, weder subjektive noch objektive, beobachtet worden. Deshalb glaube ich die Resultate in dieser Gruppe als sehr gute bezeichnen zu dürfen. Ich glaube, daß gerade hier die Kombination der Schwefelverbindung mit den ätherischen Oelen von wesentlichem Einfluß gewesen ist für die Erzielung dieses therapeutischen Effektes. Sehr eklatant ist bei diesen stationär behandelten Fällen der große Einfluß der Enthaltung von jeglicher körperlicher Anstrengung neben der sachgemäßen sonstigen Behandlung und Ausführung der ärztlichen Verordnungen für die prompte Einwirkung des Mittels in Erscheinung getreten.

Mit diesem Kapitel sollen die Versuchsreihen, die sich über einen Zeitraum von über 7 Monate erstrecken, ihren Abschluß finden. Ich bin mir wohl bewußt, daß es sehr schwer ist, sich über ein neues Mittel ein objektives Urteil zu bilden, deshalb habe ich auch die Versuche über einen längeren Zeitraum ausgedehnt und eine große Anzahl von Fällen behandelt. Ueber alle sind von mir selbst schriftliche Aufzeichnungen gemacht worden, besonders interessante sind sowohl meinem hochverehrten Chef, Herrn Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Olshausen, wie auch Herrn Prof. Henkel, dem Oberarzt der Poliklinik, vorgestellt worden. Ziehe ich aus den verschiedenen Kapiteln die Gesamtbilanz, so muß ich, um auf meine Worte in der Einleitung zurückzukommen, auch jetzt die Ansicht aussprechen, daß der Schwefel und seine Verbindungen mit Unrecht stiefmütterlich in der Therapie bisher behandelt worden sind, und ich glaube, daß dies vielleicht darin seinen Grund gehabt hat, daß alle bisherigen Schwefelpräparate, wie ich schon erwähnte, sich nur in sehr unvollkommener Weise lösten, wodurch wiederum sehr unangenehme Nebenwirkungen, insbesondere örtliche Reizungen, auftraten. Man kann von dem Thiopinol (Matzka) auf Grund dieser Beobachtungen bestimmt behaupten, daß es antiparasitäre Eigenschaften zu entwickeln fähig ist, und daß es imstande ist, besonders in der hier glücklich gewählten Vereinigung von Polysulfiden und anätherischen Oelen bestimmten Charakters in sehr bemerkenswerter resorbierender Weise sehr intensiv auf entzündliche Prozesse einzuwirken. Im einzelnen sind die Resultate derart einzuwerten, daß sie bei akuten Katarrhen als sehr gute zu bezeichnen sind, bei den chronischen Katarrhen unter bestimmten Voraussetzungen als befriedigende, bei der weiblichen akuten Gonorrhoe muß das Thiopinol als ein rasch einwirkendes Spezifikum bezeichnet werden, vorausgesetzt, daß seine Anwendung in der von mir angegebenen Weise erfolgt. In einwandsfreier Weise hat es auch seine resorbierende Kraft gezeigt bei allen adhäsiven Entzündungen des Beckenbauchfells und des Beckenbindegewebes, ganz besonders bei den Fällen von fixierter Retroversio und Retroflexio. In den sehr schweren chronischen Fällen der eitrigen Entzündung der Anhänge, verbunden mit großen Exsudaten, sind die erzielten Heileffekte sehr bemerkenswerte.

Die Versuche in der hiesigen Klinik werden noch weiter fortgesetzt, und es ist noch eine größere Anzahl von Fällen bei Abfassung der Arbeit in Behandlung.

So glaube ich denn am Schluß dieser Arbeit behaupten zu dürfen, daß das Thiopinol (Matzka) auf den von mir angeführten Gebieten der Gynäkologie günstige therapeutische Resultate herbeizuführen geeignet ist, und daß es dazu berufen sein dürfte, sich einen dauernden Platz in dem therapeutischen Schatz der Gynäkologen zu erwerben.

Zusammenfassende Uebersicht.

Neuere Arbeiten über die Opiumbrombehandlung der Epilepsie.

Von Dr. **Laudenheimer**-Alsbach.

Ueber die Flechsigsche **Opium-Bromkur** liegen zwar in den 15 Jahren, die seit Bekanntwerden der Methode verflossen sind, zahlreiche Veröffentlichungen pro und contra vor, teils enthusiastische Lobeserhebungen, teils Warnungen unter Hinweis auf Todesfälle. Fast alle diese Publikationen leiden daran, daß sie sich nur auf wenige Fälle und relativ kurze Beobachtungsdauer beziehen. Demgegenüber sind aus dem letzten Jahre zwei Arbeiten hervorzuheben, die sich durch großes, gleichmäßig gesichtetes klinisches Material und lange Beobachtungszeiten auszeichnen. Aus der Jenenser Klinik hat Seige unter Berücksichtigung von 86 seit 1893 behandelten Fällen die Resultate der Opium-Bromkur folgendermaßen zusammengestellt: 1. In fast $^2/_3$ aller Fälle bleibt die Kur für die Dauer erfolglos. 2. Es sind 4,1 % völlige Heilungen, außerdem in vielen Fällen Besserungen zu erzielen. 3. Das Kindesalter gibt für den Erfolg keine bessere Prognose, ebensowenig ein kurzer zeitlicher Abstand zwischen dem ersten Auftreten der Anfälle und dem Beginn der Kur. 4. Zahlreiche psychische Aequivalente sowie psychisch-epileptische Degeneration kontraindizieren die Kur. 5. Die Kur ist in Anstaltsverhältnissen unter geeigneter Beaufsichtigung ungefährlich (in 10 Jahren kein Todesfall!) Hierzu ist zu bemerken, daß als „geheilt" nur Fälle bezeichnet wurden, die mindestens $8^1/_2$ Jahre frei von Anfällen geblieben waren, als wesentlich gebessert (= 9,5 %) solche, deren Anfälle durch mehrere Monate getrennt waren, so daß die Kranken ihren Beruf ganz ausfüllen konnten.

Noch günstigere Resultate berichtet Kellner (aus der Hamburger Epileptikeranstalt), der seit 10 Jahren die Opium-Bromkur mit einer Badekur in folgender Weise kombiniert: Es wird 50 Tage lang Extr. Opii mit 3 × 0,05 täglich beginnend, an jedem zweiten Tag um 3 × 0,01 steigend, bis zu 3 × 0,29 verabreicht. Am 51. Tage wird morgens einmal 0,3 Opium gegeben, am Mittag und Abend je 2 g Bromgemisch (1 Teil BrK., 1 Teil BrNa, $^1/_2$ Teil $BrNH_3$), am 52. und 53 Tage 6 g. am 54. und 55 Tage je 7 g, am 56 und 57 Tage 8 g Brommischung. Vom 58. Tage an erhält der Kranke 9 g Brom pro die auf „lange Zeit". Während der Opiumzeit wird 3 mal täglich ein Eßlöffel 1 %iger Salzsäure gereicht und bei — übrigens selten eintretender — Stuhlverstopfung Karlsbader Salz. Die Diät soll dabei leicht, gewürzfrei, vorwiegend vegetabilisch sein. Die Bäder werden nach folgendem Schema gegeben: Am 1. Tage ein Bad von 24° C., 10 Min. lang, am 2. Tage 23° 9 Min.; am 3. Tage 22° 8 Min. lang und so fort, bis am 8. Tage 17° mit 3 Min. Dauer erreicht ist. Dabei bleibt es bis zum 15. Tage. Vom 16.—23. Tage täglich ein Bad von 17° und 4 Min., vom 24. bis 31 Tage 17° 5 Min. lang, vom 32.—50. Tage 17° 6 Min. lang.

Bei Kindern wurde die Opiumdose entsprechend reduziert. Opiumkollapse kamen niemals vor, dagegen wurde die Kur in 16 von 80 Fällen, also in 20 %, aufgegeben, weil Opium, meist schon in kleinen Dosen nicht vertragen wurde. Von den übrigen Patienten blieben 6 Kranke (7,5 %) durch die Kur völlig unbeeinflußt, eine geringe Besserung, wie sie auch bei einfacher Brombehandlung einzutreten pflegt, zeigte sich bei 29 %, eine wesentliche Besserung bei 16 % (Krampfanfälle nur in Pausen von vielen Monaten). In 22 Fällen = 27,5 % sind die Kranken seit der Kur, d. h. seit 2—6 Jahren, anfallfrei. Bemerkenswert ist, daß alle Heilerfolge Anstaltspatienten im Alter von 15—31 Jahren betrafen, die während und jahrelang nach der Kur unter ärztlicher Aufsicht waren, und daß es sich vorwiegend um schwere Epilepsie handelte. Durchaus schlechte Prognose zeigten die Fälle im höheren Alter, während im übrigen die Form der Anfälle, sowie Heredität die Prognose nicht beeinflussen. Jaksonsche und Hystero-Epilepsie waren nicht unter dem Material.

Wenngleich die Zahlen beider Autoren wesentlich differieren, so scheinen doch zwei wichtige Punkte aus diesen Arbeiten übereinstimmend zu erhellen. Erstens, daß die Opium-Bromkur eine Reihe von sicheren Dauerheilungen und weitgehenden Besserungen erzielt, die angesichts der sonst doch ziemlich trostlosen Prognose der Epilepsie recht ermutigend sind. Zweitens, daß bei richtiger Leitung der Kur innerhalb der Anstalt keine Gefahr damit verbunden ist.

1. Seige, Mon. f. Psych. u. Neurol. 1907, Bd 22. Festschrift F. Binswanger. — 2. Kellner, Münch med. Wochschr. 1906. 27. November.



Bücherbesprechungen.

H. E. Schmidt. Ueber die bisher vorliegenden Ergebnisse der therapeutischen Anwendung der Röntgenstrahlen. Berliner Klinik 1907, Heft 229.

Der erfahrene Röntgentherapeut bringt hier eine kurze Darstellung besonders der Indikationen für die Röntgenbehandlung und verweist zum Schluß auf die Schwierigkeiten und Gefahren der Methode, die nur der auf's genaueste mit allen Faktoren vertraute Arzt ausüben soll. Buschke.

H. Tillmanns. Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie. 10. verbesserte und vermehrte Auflage. 1907. Leipzig, Veit & Cie. Geheftet 20 M.

Ich will dem alten Tillmanns kein Loblied singen. Das hat er nicht mehr nötig. In 20 Jahren 10 Auflagen, das genügt zur Empfehlung. Die vorliegende Auflage ist bedeutend erweitert und ausgedehnt im Text umgearbeitet, mit vielen Literaturangaben versehen. Die Zahl der Abbildungen ist bedeutend vermehrt. Ueberall sind die neuesten Errungenschaften der Chirurgie mitverwertet. Das Buch stellt für den Studenten und praktischen Arzt ein vorzügliches Lehr- und Nachschlagebuch dar. Der Preis ist für die Menge des Gebotenen — 840 engbedruckte Seiten mit 787 Abbildungen — ein sehr geringer.

Für die Tumoren verlangt Tillmanns möglichst frühe und gründliche Entfernung mit dem Messer, bei den bösartigen Tumoren auch der zugehörigen Lymphdrüsen. Für oberflächliche Karzinome kommen noch Röntgen- und Radiumstrahlen in Betracht, doch ist eine Dauerheilung durch dieselben noch zweifelhaft: Noch nach 5 bis 10 bis 20 Jahren hat man Rezidive nach Karzinomexstirpationen gesehen. Die Rezidive sind zu entfernen, gleichzeitig ist Arsenbehandlung, Röntgenstrahlen und vegetabilische Kost am Platz. In inoperablen Fällen von Sarkomen ist die Coleysche Methode, d. h. eine Injektion der Toxine des Erysipelstreptokokkus und des Bacillus prodigiosus in die Geschwulst oder an anderen Körperstellen durchaus zu empfehlen.

Als Narkose ist die Mischnarkose sehr zu empfehlen, und zwar gibt man die einzelnen Narkotika am besten nacheinander, nicht nebeneinander, sehr zweckmäßig mit dem Roth-Drägerschen Apparat. Die Skopolamin-Morphinnarkose ist nicht ungefährlich; auf 1200 Narkosen kamen zwölf Todesfälle, abgesehen von den zahlreichen Asphyxien und Zyanosen. Zur Medullaranästhesie verwendet man am besten die Kokain-Suprarenintabletten nach Braun, die in Liquor cerebrospinalis gelöst werden. Die Methode hat große Vorzüge, ist aber nur dann bei Operationen in der Becken-, unteren Bauchgegend und den Beinen zu empfehlen, wenn eine Allgemeinnarkose dem Kranken nicht zugemutet werden kann oder die Lokalanästhesie nicht möglich ist.

Bei Frakturen soll man die Einkeilung bestehen lassen. Ist sonst auch in tiefer Narkose eine Reposition und Retention der Fragmente nicht möglich, so wird auch bei subkutanen Brüchen die blutige Reposition und die Vereinigung mit Draht, Elfenbeinstiften, Nägeln oder Stahlschrauben vorgenommen. Besonders ist diese Methode bei subkutanen irreponiblen intra- oder paraartikulären Frakturen, sobald die Deformität nicht völlig zu beseitigen ist, zu empfehlen. Am häufigsten wird die Knochennaht bei komplizierten Frakturen ausgeführt. Geschlossene Kontentivverbände sind möglichst bald abnehmbar zu machen, damit das Glied bald massiert und bewegt werden kann. Die Kallusbildung ist eventuell durch venöse Stauung zu beschleunigen. Bei alten Leuten sind die Gehverbände sehr zu empfehlen. Die primäre Amputation ist nur bei schwerster Zertrümmerung des Knochens und ausgedehnter Weichteilverletzung angezeigt.

Klink.

Atlas chirurgischer Krankheitsbilder. Von Prof. Dr. Ph. Bockenheimer, Privatdozent d. Chirurgie a. d. Univers. Berlin. Verlag v. Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien 1907. I. Abt. 12 M.

Der Atlas, von dem die I. Abteilung vorliegt, soll in 3 Abteilungen erscheinen, Abt. II u. III, die den Schluß des Werkes bilden, erscheinen in einem Bande Ende des Jahres.

In dem Werke sind, wie das Vorwort betont, „Krankheitsbilder dargestellt, welche dem praktischen Arzte die Diagnose erleichtern, dem Studierenden eine Uebersicht der wichtigen chirurgischen Krankheitsbilder gewähren sollen.“ Die farbigen Tafeln des Werkes sind nach Moulagen angefertigt, welche im Berliner Pathoplastischen Institut unter Leitung des auf diesem Gebiete wohl unerreichten Bildhauers Fritz Kolbow nach dem Krankenmaterial der v. Bergmannschen Klinik hergestellt wurden.

Im ganzen wird der Atlas 150 farbige Abbildungen auf 120 Tafeln enthalten, die wohl das ganze Gebiet der Chirurgie umfassen, insbesondere die Tumoren, die pyogenen, tuberkulösen und syphilitischen Erkrankungen.

In dem Text, in dem die Lehren der v. Bergmannschen Schule vertreten werden, ist nicht nur eine einfache Beschreibung der Krankheitsfälle niedergelegt, sondern die Diagnose, die Differentialdiagnose, die Prognose und Therapie vom modernen Standpunkt aus gegeben.

Die vorliegende Abteilung enthält auf 38 Tafeln 51 Abbildungen ausschließlich aus dem Gebiete der Geschwülste. Sie gestattet vollkommen einen Schluß zu ziehen über den Wert dieses Atlas. Wenn, was ja sicher zu erwarten ist, die noch fehlenden beiden Abteilungen dieser ersten Abteilung gleichen werden, so ist damit ein Werk dem ärztlichen und studierenden Publikum geboten, das nicht nur an Schönheit und Gediegenheit, sondern auch an Billigkeit seinesgleichen sucht. Das Werk geht aber nach der Meinung des Referenten noch über den vom Autor gesteckten Rahmen hinaus. Es wird nicht nur dem praktischen Arzt und Studierenden ein willkommenes Belehrungsmittel, sondern auch dem Lehrer, und nicht nur dem der Chirurgie, sondern besonders auch dem der pathologischen Anatomie eine wertvolle Bereicherung des Unterrichtsinventars sein.

Der Preis der I. Abteilung beträgt 12 M., der des ganzen Werkes 36 M. Der Preis ist für den Inhalt und die Ausstattung so gering zu nennen, daß man unwillkürlich denken muß, Autor und Verlag haben hier im Interesse der Sache große Opfer gebracht. Westenhoeffer (Berlin.)

Alfred Bruck. Die Krankheiten der Nase und Mundhöhle sowie des Rachens und des Kehlkopfes. Ein Lehrbuch für praktische Aerzte und Studierende. Berlin und Wien. 1907. Urban & Schwarzenberg. 12 M.

Das 467 Seiten starke, mit 217 trefflichen Illustrationen versehene Buch zerfällt naturgemäß in vier gesonderte Abschnitte: Nase, Mund, Pharynx, Larynx. Jeder dieser Abschnitte gliedert sich in einen allgemeinen Teil, in welchem Anatomie, Physiologie, Untersuchungsmethoden und allgemeine Therapie abgehandelt werden, und in einen besonderen Teil, welcher die einzelnen Krankheiten und ihre spezielle Behandlung schildert.

Bei der gewaltigen Fülle des Stoffes war Einschränkung geboten: so hat Verfasser in seinem Buch, das dem Praktiker dienen soll, mit Recht das praktisch Wichtige in den Vordergrund gestellt. Theoretische Erörterungen sind auf das unumgänglich Notwendige beschränkt, Literaturangaben ganz fortgelassen worden.

Die einzelnen Erkrankungen werden eingehend und anregend geschildert. Die zur Untersuchung und Behandlung erforderlichen Eingriffe sind, soweit sie für den allgemeinen Praktiker in Betracht kommen, ausführlich und anschaulich beschrieben; die anderen werden meist nur kurz angedeutet.

Die Sprache des Buches ist flüssig, die Ausdrucksweise einfach und treffend. Die Anschauungen des Verfassers beruhen zumeist auf eigener Erfahrung, sein Urteil, frei von phantasievollem Optimismus, ist ruhig und nüchtern, wo es sich um Indikationen und Bewertung therapeutischer Eingriffe handelt. In dieser Hinsicht sind namentlich die Kapitel über die viel umstrittenen Gebiete des nasalen Asthmas, sowie über die Behandlung der Larynxtuberkulose als mustergültig zu bezeichnen.

Das Buch ist allen Aerzten warm zu empfehlen. W. Berent (Berlin).

G. Winter. Lehrbuch der gynäkologischen Diagnostik. 3. Auflage. 1907. Leipzig, S. Hirzel. Geb. 22 M.

An guten Lehrbüchern der Gynäkologie haben wir keinen Mangel. Daß aber das Bedürfnis für ein spezielles Lehrbuch der Diagnostik vorlag, hat die schnelle Folge der drei Auflagen gezeigt. Jeder, der das Geschick Winters, zu lehren, kennt, begreift, daß das Buch aus seiner Feder Erfolg haben mußte. Aus der Mitarbeit von Ruge, der den anatomisch-mikroskopischen Teil verfaßt hat, konnte das Werk nur großen Nutzen ziehen. Die Gynäkologie ist heute nicht mehr auf die Spezialisten beschränkt. Sehr viele Aerzte, die allgemeine Praxis treiben, treiben neben der kleinen Chirurgie und der Geburtshilfe auch die kleine Gynäkologie. Für sie ist ein großes Handbuch zu umfangreich, sein Studium zu zeitraubend. Hier tritt eine kurz gefaßte Diagnostik, wie die vorliegende, in ihr Recht. Sie leistet auch vorzügliche Dienste, wenn der Praktiker bestimmen soll, ob ein Fall dem Spezialisten zur Behandlung zu überweisen ist. Die 3. Auflage ist gänzlich umgearbeitet und bedeutend erweitert, die Zahl der durchweg sehr guten Abbildungen fast verdoppelt, die Mikrophotogramme der histologischen Präparate durch die viel klarere Zeichnung



ersetzt. Alles zusammen ein sehr gutes Buch, das sich zu den alten viele neue Freunde schaffen wird.

Ausgedehnt ist die mikroskopische Untersuchung besprochen, da eine Reihe maligner Erkrankungen im Anfang klinisch nicht sicher zu erkennen sind. Hier kommt in Betracht das Karzinom mit dem Adenokarzinom und Adenoma malignum, das Sarkom mit dem Endotheliom, das Syncytioma malignum; Tuberkulose und Aktinomykose werden definitiv durch den Nachweis der entsprechenden Infektionsträger festgestellt. Für das Karzinom ist einzig und allein das Strukturbild, unter Berücksichtigung des Ortes, woher das zu untersuchende Stück stammt, entscheidend. Je nach der Ursprungsstelle haben die Neubildungen oft ganz verschiedenes Aussehen. Das Strukturbild ist kurz charakterisiert: im Gewebe neu entstandene alveoläre Räume, diese gefüllt oder bekleidet mit Epithelialmasse. Das Epithel des Karzinoms stammt vom vorhandenen Epithel, also von dem geschichteten Plattenepithel der Portio oder dem Zylinderepithel der Cervix oder des Corpus; das Plattenepithel bleibt unverändert oder es verändert sich vor und mit der beginnenden bösartigen Neubildung in einfach oder mehrfach geschichtetes Zylinderepithel. Das umgekehrte gilt für das Zylinderepithel. Das Karzinom kann an der Oberfläche oder in der Tiefe der Schleimhaut seinen Anfang nehmen. Cervikalepithel, Erosionsepithel, das seine Färbefähigkeit ändert, sich diffus, wie verwaschen färbt, dem Korpusepithel dadurch ähnlicher wird, läßt auf beginnende Malignität schließen. Das Adenoma malignum ist ein Drüsenkrebs mit dem eigentümlichen Bilde der Einschichtigkeit des Epithels.

Die Diagnose des Uteruskarzinoms ist die verantwortlichste, die vom Arzt verlangt wird. Die Beobachtung einer karzinomverdächtigen Kranken auf etwa später hervortretende destruierende Eigenschaften muß heute als Kunstfehler bezeichnet werden. Die Karzinomsymptome sind: Blutung post coitum, postklimakterische Blutungen, Blutungen außerhalb der Menses, serös-sanguinolenter Ausfluß, in späteren Stadien jauchig-blutiger Ausfluß.

An den einschlägigen Stellen ist auch die Diagnostik der Blasenerkrankungen einschließlich der Zystoskopie, sowie die differentiell-diagnostisch in Betracht kommenden Erkrankungen der übrigen Bauchorgane eingehend berücksichtigt. Klink.

Referate.

In einem vor Karlsbader Aerzten gehaltenen Vortrag über diabetische **Azidosis** und ihre Therapie erörtert O. Minkowski den bekannten Tatbestand, daß die Azetonkörper ebensowohl aus den Fetten wie aus den Eiweißkörpern entstehen. Wollte man nun aus dieser Erkenntnis die Forderung ableiten, die Fettzufuhr bei Diabetes mit Azidose ganz oder zum grössten Teil einzuschränken, so wäre eine erhebliche Unterernährung die notwendige Folge, da es nicht möglich ist, den Kalorienbedarf des Körpers allein mit Eiweiß zu decken. Nun gibt es außer dem Diabetes noch andere Krankheitszustände, bei denen Azidosekörper auftreten; beim Hunger, Fieber, bei Karzinom, Zustände, die das Gemeinsame haben, daß bei ihnen eine Inanition und gesteigerter Zerfall von Körpergewebe stattfindet. Hier hat die Erfahrung gelehrt, daß nicht die ungenügende Ernährung an sich, sondern der Mangel an Kohlenhydraten die Azidose hervorruft; man hat sich vorgestellt, daß die Kohlenhydrate am leichtesten verbrannt werden und an der durch sie eingeleiteten Oxydation auch die übrigen oxydablen Stoffe teilnehmen. Diese Erfahrung ist von einigen auf den Diabetes übertragen worden, bei dem ja auch eine mangelhafte Oxydation der Kohlenhydrate das Primäre ist, und man hat bei schwerem Diabetes mit Azidose gerade eine kohlenhydratreiche Kost gegeben, aus der Vorstellung heraus, daß nun immerhin mehr oxydiert werden und die Vermehrung der oxydativen Vorgänge auch den Fettsäuren zugute kommen würde. So entstanden die Kartoffel- und Haferkuren beim Diabetes, Dieses Regime führt zwar zunächst zu einer Verminderung, zuweilen sogar Verschwinden der Azidose; aber es erwächst allmählich daraus ein noch größerer Schaden: der Diabetes wird schwerer, d. h. es werden in Zukunft immer weniger Kohlenhydrate, verbrannt und schließlich nimmt auch die Azidose wieder zu. Hieraus schließt Minkowski, daß die einzig wirksame Methode, die diabetische Azidose zu bekämpfen, nur die sein könne, den Diabetes selbst zu behandeln, und daß es sich nicht empfiehlt, mit Rücksicht auf die Azidose irgend welche Verordnungen zu treffen, durch die der Diabetes ungünstig beeinflußt werden könnte. Das allein gültige Prinzip soll also das sein: bei strenger Diät (vollkommener Ausschluß der Kohlenhydrate) und reichlicher Fett-

zufuhr die Toleranz gegen Kohlenhydrate allmählich zu erhöhen. Freilich faßt Minkowski selbst die Möglichkeit ins Auge, daß unter strengeren Diätvorschriften die Azidose schnell zunehmen kann, in solchem Falle solle die Aenderung der Diät nicht zu plötzlich erfolgen, auch für ausreichende Flüssigkeitszufuhr gesorgt, namentlich aber sehr reichlich Alkalien gegeben werden; hier spielen die kohlenhydratarmen Vegetabilien, die Blattgemüse und Salate, namentlich auch als Fetträger eine vorwiegende Rolle, wozu indessen oft noch tägliche Gaben von 20—30 g Natr. bicarbonicum hinzukommen müssen, bis der Urin leicht alkalisch wird und bleibt. Auch prophylaktisch, zur Vorbeugung der Azidose bei Einführung strengerer Diät, kommt namentlich Natr. bicarbonicum in Betracht. Ganz besonders empfiehlt Minkowski die Einschaltung von Hungertagen, da seine Versuche bei Diabetikern namentlich während des Hungerns einen starken und schnellen Rückgang der Azetessigsäure-Ausscheidung ergeben hatten. M. Sußmann (Berlin).

Das altbewährte **Digitalisinfus** hat sich trotz der neuen Digitalispräparate noch eine genügend große Zahl Anhänger erhalten, die die unschätzbaren Eigenschaften der Digitalis zuerst und am besten im Infus erproben zu können glauben. Ihnen allen wird ein Hinweis von Focke (Düsseldorf) erwünscht kommen, wie man die oft bedauerte geringe Haltbarkeit des Digitalisinfuses, wenigstens für die Zeit seines Verbrauches, also etwa über 2—2½ Tage erhöhen kann. Focke hat nämlich nach der Empfehlung von Loewy (im Prager pharmakol. Inst.) zu dem Infus Natronkarbonat bis zur Neutralisierung der Pflanzensäuren hinzugefügt, wozu bei 1 g Blätterpulver 1 cg Natr. carbon. genügte, und hat dadurch erreicht, daß das Digitalisinfus nach ca. 2½ Tagen noch fast klar war, seine Wirksamkeit nach 4 Tagen unverändert blieb und der Geschmack sich sogar etwas verbesserte. Indem Focke betont, daß man die bei der gewöhnlichen Digitalis bemängelte Ungleichheit an wirksamer Substanz dadurch vermeidet, daß man die auf gleichen Wert eingestellten konservierten Fol. Digital. titr. ordiniert, empfiehlt er folgende Vorschrift für ein haltbares Digitalisinfus:

Rp. ***Inf. fol. Digit. titr.*** . . . ***1·0***
Natr. carbon. . . . . . ***0·01***
ad 100,0 (bzw. 150·0)

D.S. 3stündl. nach der Mahlzeit 10 ccm (bzw. 1 Eßlöffel) zu nehmen.

M. Sußmann (Berlin).

(Mediz. Klinik 1907 No. 17.)

Hofmann berichtet über die **Friedensschußverletzungen** aus dem Karlsruher städtischen Krankenhause. Von den perforierenden Schädelschüssen wurden 6 geheilt, 10 starben. Der Puls ist hierbei der beste Indikator für die Beurteilung der momentanen Gefahr. Absolut schlechte Prognose gibt ein schlechter Puls bei aufgehobenem Bewußtsein; hier sollte jeder Eingriff unterbleiben. Cheyne-Stokessches Atmen hat eine schlimme Vorbedeutung. Das Hervorquellen zertrümmerter Hirnmassen ist kein absolut schlechtes Zeichen. Ein sehr großer Unterschied der einzelnen Hirnregionen gegen eine Schußverletzung besteht nicht; nur das Stirnhirn macht eine Ausnahme: 5 Fälle, wo die Kugel das Stirnhirn schwer verletzt hatte, heilten alle ohne Ausfallserscheinungen. Prognostisch absolut schlechte Fälle werden vollständig in Ruhe gelassen. Ein Eingriff wird unternommen, um die Wunde zu reinigen, um Splitter und zertrümmerte Hirnmassen zu entfernen, vorausgesetzt, daß der Puls es gestattet. Hirndruck und Infektion, Reizerscheinungen in Form von epileptischen Krämpfen und penetrierende, motorische Unruhe verlangen die Operation. Infektion gestaltet die Prognose ernst. Die Perforation des Schädeldaches bedingt einen prinzipiellen Unterschied, gegenüber den nicht penetrierenden Verletzungen, selbst bei unverletzter Dura. Bei nicht perforierenden Schädelschüssen wird die Wunde gereinigt, der Schußkanal eventuell gespalten. Die Prognose der Halsschüsse ist im großen und ganzen günstig. Ein unmittelbares Eingreifen bei denselben wird nur durch eine starke Blutung oder durch Verletzung der Luftwege bedingt. Die Lungenschüsse hatten alle, bis auf einen, Hämopneumothorax zur Folge. Infiziert waren von 14 nur 2 Fälle, und zwar jedenfalls von der Lunge aus. Die Behandlung der Brustschüsse ist in erster Linie konservativ; die Hauptsache ist Ruhe. Indikation zum Eingriff geben abundante Blutung, Infektion und gleichzeitige Verletzung des Abdomens. Spätextraktionen werden nur bei starken Beschwerden vorgenommen. Von 6 Herzschüssen starben 5. Bei 4 derselben ging das Geschoß durch den linken Ventrikel und führte in wenigen Augenblicken zum Tod. Die Diagnose der penetrierenden Bauchschüsse ist nicht schwer. In allen Fällen führte Dämpfung an den abhängigen Teilen, Spannung und Druckempfindlichkeit der Bauchdecken, Anämie, Blutbrechen und aufgetriebener Leib darauf hin. Alle Fälle, bei denen sich

Darminhalt oder Blut in die freie Bauchhöhle ergoß, zeigten Dämpfung an den abhängigen Teilen. Bei allen Magenschüssen wurde Blut erbrochen. Die Druckempfindlichkeit gibt mit Wahrscheinlichkeit den Sitz der Verletzung an. Fehlen alle Symptome, so muß ebenso wie beim Vorhandensein der typischen Symptome sofort operiert werden. Unter den Handschüssen sind die infizierten Weichteilschüsse am gefährlichsten. Die Gefahr beruht in der nekrotisierenden Phlegmone. Relativ harmlos sind die Handzertrümmerungen. Keine einzige Handzerschmetterung wurde infiziert. Die Behandlung muß radikal sein und alles Zersetzte abtragen, erhalten, was noch gerettet werden kann und ausgiebig drainieren. Die Kugel wird nur entfernt, wenn sie leicht zugängig ist oder direkt Funktionsstörungen macht. Bei Frakturen und Gelenkschüssen muß immobilisiert werden. Wenn man von der fruchtbaren Wirkung des modernen Projektils im Nahkampf absieht, so besteht kein großer Unterschied zwischen den Kriegs- und Friedensschußverletzungen. Die Therapie weicht nur in wenigen Punkten voneinander ab und die Prognose ist nicht viel günstiger als im Kriege. Klink.

(v. Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1907, Bd. LIII, 3.)

Die **Syphilis des Herzens** und ihre Frühdiagnose bespricht B. Herzog (Mainz) auf Grund einiger sehr eklatanter, spezifisch zu beinflussender Fälle. Die „früheste Frühdiagnose" der Lues cordis kann in Fällen von vorzugsweisem Ergriffensein der Aorta und der Kranzarterien bei relativ jugendlichen Personen gestellt werden. Nicht weniger verdächtig auf Lues ist das Auftreten einer Aorteninsufficienz in mittleren Jahren ohne vorangegangenen Gelenkrheumatismus. Die scheinbar diuretische Wirkung des Kalomel ist häufig eine spezifische. Die ganze Arbeit ist eine energische Mahnung, nicht nur bei Aortenaneurysma, sondern auch bei anderen Herzleiden, und gerade bei solchen mit auffallender Eigenart, spezifisch vorzugehen. —

Oscar Kohnstamm (Königstein i. T.)

(Berl. klin. W. 1907, 31).

Einen interessanten, wenn auch nur vorläufigen Heilerfolg haben v. Eiselsberg und v. Frankl-Hochwart in einem Fall von **Hypophysistumor** erzielt. Es handelte sich um einen jetzt 20jährigen Mann, der schon mit 12 Jahren wegen Kopfschmerz und Erbrechen in nervenärztliche Beobachtung kam, ohne daß eine bestimmte Diagnose möglich war. Dann folgte allmähliche Abnahme der Sehkraft, die 1901 linksseitig zu völliger Erblindung durch genuine Sehnervenatrophie, rechts zu Neuritis nervi optici führte, Gleichzeitig rapide Fettsucht und Ausbildung eines infantilen Körpertypus, fehlende Behaarung, Schwund der Hoden. Jetzt wurde die Diagnose Hypophysentumor gestellt und Thyreoidinbehandlung eingeleitet, mit vorübergehendem Erfolg. Da Kopfdruck und Sehstörung zunahmen, schritt man, nachdem durch Röntgenbild destruktive Formveränderung der Sella turcica festgestellt war, am 21. Juni 1907 zur Operation. Man kann zur Hypophyse entweder von vorne her unter Hochdrängung des Stirnhirns (Horsley, F. Krause) oder nach Aufklappung der Nase von unten her gelangen (Schloffer). Die Autoren entschieden sich für letztere Methode, deren Einzelheiten im Original nachzulesen sind. Hier sei nur erwähnt, daß nach Wegnahme der Vorderwand der Stirnhöhle ein Tumor exstirpiert wurde, der mikroskopisch „wahrscheinlich" als Karzinom der Hypophyse anzusprechen war, zweifelhaft ob primärer oder metastatischer Natur. Glatte Heilung der Wunde; außer Schwund des Geruchsinnes keine Ausfallserscheinungen. In den folgenden Monaten erhebliche Besserung des Visus, Rückgang der Adipositas und der Kopfschmerzen, Wenn man auch nach der bei Drucklegung erst viermonatlichen Dauer des Erfolges den weiteren Verlauf abwarten muß, so ist doch die erweiterte chirurgische Indikationsstellung von hohem Interesse.

Laudenheimer (Alsbach-Darmstadt).

(Neurolog. Zentralbl. 1907, 1. Nov.)

Groß berichtet über die operative Behandlung der **Inversio uteri puerperalis inveterata;** er empfiehlt das Verfahren von Küstner d. h. die Reinversion des Uterus nach Eröffnung des Peritoneums von der Vagina aus und Längsspaltung der hinteren Wand. Durch diese Methode ist die Thomassche Operation d. h. die Dilatation des Inversionstrichters und bimanuelle Reinversion nach Laparatomie verdrängt worden. In Groß Falle konnte wegen der bestehenden Verwachsungen die Küstnersche Methode von der Vagina aus nicht durchgeführt werden; um den Uterus zu erhalten, mußte von der Kolpotomie zur Laparatomie übergegangen werden und erst nach Lösung der erheblichen Adhäsionen und Spaltung der ganzen hinteren Uteruswand gelang die Reinversion.

Bei der 23jährigen I para wurde im Februar nach 3tägigem Kreißen wegen Wehen-

schwäche die Zange angelegt. Post partum trat eine starke Blutung auf, der Uterus war sehr schlaff und durch den Credéschen Handgriff, durch leichten Zug an der Nabelschnur unterstützt, wurde die Plazenta entfernt. Dabei trat der invertierte Uterus aus dem Genitale als kindskopfgroße Geschwulst vor. Nach erfolgter manueller Reposition wurde die Scheide tamponiert, aber bei Erneuerung der Tamponade war die Inversion wieder vorhanden. Erst im August kam die Patientin zur Aufnahme in die Klinik (Franqué, Prag), wo die Diagnose auf Inversio uteri kompleta gestellt wurde. Der Verlauf nach der Operation war günstig und die Patientin wurde nach 5 Wochen geheilt entlassen, der Uterus lag gut anteflektiert und war beweglich, das linke Parametrium war etwas verkürzt.

Die Ursache für die Inversion war in diesem Falle die Atonie des Uterus und der Expressionsversuch; vielleicht steht die Atonie mit einer früheren Chlorose in ursächlichem Zusammenhang. Gleich nach der Geburt wurde wohl nicht die Reinversion, sondern nur die Reposition vorgenommen; entzündliche Vorgänge (Fieber bis 39°) immobilisierten nun die Inversion.

Auf unblutige Reinversionsversuche wurde verzichtet, da sowohl bei bimanuellen Eingriffen wie bei Kolpeurynterbehandlung Temperatursteigerungen und Schmerzen von Küstner beobachtet worden waren.

Verstümmelnde Operationen sind nur im Falle unstillbarer Blutung bei der Operation, bei septischer Infektion oder Perforation des Uterus indiziert. P. Meyer.

(Zentralbl. f. Gyn. Nr. 46, 1907.)

An der Hand von 24 Fällen berichtet Wolkowitsch seine Erfahrungen über den **Kehlkopfkrebs** und dessen operative Behandlung. Von besonderer Wichtigkeit ist die möglichst frühzeitige Diagnose des Kehlkopfkrebses; es soll deshalb bei allen Patienten, die über Heiserkeit oder sonstige Veränderungen im Halse klagen, die Laryngoskopie ausgeführt werden. Das makroskopische Aussehen des Kehlkopfkrebses war verschiedenartig, in einigen Fällen trat deutlich das zottenförmige Aussehen der Geschwulst hervor, in anderen wurde die reine Form des charakteristischen Geschwürs beobachtet. Eines der sichersten Mittel für die Feststellung der Diagnose ist die mikroskopische Untersuchung dem Kehlkopf entnommener Geschwulstteilchen; aber auch diese kann versagen, wenn nämlich der Sitz der Geschwulst eine Herausnahme von wirklichen Geschwulstpartikelchen von oben her unmöglich macht. In solchen Fällen ist es, um eine Probeexzision aus der erkrankten Partie machen zu können, am besten, die Laryngofissur auszuführen. Der Laryngofissur, die auch zur Entfernung ganz frühzeitig erkannter Krebserkrankung des Kehlkopfes empfohlen worden ist, eine Tracheotomie vorauszuschicken, hält Wolkowitsch nicht für erforderlich; auch von einer Allgemeinnarkose kann Abstand genommen werden, die Lokalanästhesie reicht zur Ausführung dieses kleinen Eingriffes vollkommen aus.

Die Sterblichkeit im Anschluß an Totalexstirpationen des Kehlkopfs ist im letzten Jahrzehnt erheblich gesunken, seitdem man gelernt hat, schwerwiegende Komplikationen, wie die Sepsis und die Pneumonie, auszuschalten. Einen großen Umschwung zum besseren schaffte hier der Vorschlag, den Tracheastumpf in den unteren Wundwinkel einzunähen. Da die präliminare Tracheotomie die Beweglichkeit der Trachea vermindert und das Einnähen des Stumpfes erschwert, so ist sie nur dann auszuführen, wenn die Erkrankung des Kehlkopfes schon zu starker Behinderung der Atmung geführt hat.

Bei der Kehlkopfexstirpation sind drei Hauptmomente zu berücksichtigen, die radikale Entfernung, die Verhütung von Wundinfektion und die regelrechte Ernährung des Patienten nach der Operation.

Um ganz radikal zu operieren, entfernt Wolkowitsch die Drüsen der erkrankten Seite mit, auch wenn sie noch nicht nachweisbar vom Krebs ergriffen sind, was sehr häufig erst im späten Stadium der Erkrankung zu geschehen pflegt; in einigen Fällen wurde sogar die Ausräumung der Drüsen auf beiden Seiten vorgenommen. In fünf Fällen hat Wolkowitsch, um die durch sklerosiertes Bindegewebe mit der Vena jugularis verlöteten karzinomatösen Drüsen entfernen zu können, einen Teil der Vene ohne erheblichen Nachteil für die Patienten mitentfernt.

Einen Teil des Kehlkopfes, der noch nicht von der Krankheit ergriffen ist, zurückzulassen, ist zwecklos, man soll den ganzen Kehlkopf, den Kehldeckel, der bei der Schlundplastik gut verwendet werden kann, ausgenommen, entfernen, weil doch leicht Rezidive in dem zurückgebliebenen Teile auftreten können.

Um eine Wundinfektion, die vom Mund aus zu gehen pflegt, zu verhüten, ist eine gute Isolierung des Mundes von den Luft-



wegen notwendig. Hier ist neben dem Einnähen des Tracheastumpfes in den unteren Wundwinkel die Plastik des Schlundes von großer Wichtigkeit. In der Mehrzahl der Fälle wurden die nach der Exstirpation zurückbleibenden Schleimhautränder in der Längsrichtung vernäht, um eine möglichst hohe, röhrenförmige Fortsetzung der Speiseröhre herzustellen. Eine noch bessere Isolierung der Wunde von der Mundhöhle wird erzielt, wenn es gelingt, die Schleimhaut des Schlundes mit der Schleimhaut der Zungenwurzel oder mit dem zurückgelassenen Kehldeckel in querer Richtung zu vernähen; um die Ausführung der Quernaht zu ermöglichen, ist das Zurücklassen des Kehldeckels und möglichst großer Schleimhautpartieen am Kehlkopfeingang von Wichtigkeit. Zur Verhütung der Spannung der Naht wird der Kopf des Patienten nach der Operation in vornübergeneigter Stellung fixiert.

Es ist noch die zweckmäßige Ernährung nach der Operation zu erwähnen. Während bei der Plastik durch Quernaht die Patienten beim Essen schon nach einigen Tagen ohne Sonde auskommen können, ist bei der Plastik durch Längsnaht eine längere Fütterung mit der Sonde notwendig, weil zwischen dem genähten Schlunde und der Zungenwurzel eine Verbindung der Mundhöhle mit der Wunde bestehen bleibt. In solchen Fällen wird die Sonde schon während der Operation eingeführt und bleibt solange liegen — in einigen Fällen länger als 2 Wochen —, bis beim Essen nur noch Spuren des Verschluckten sich in der Wunde zeigen; ist dies erreicht, so kann die Sonde weggelassen werden. Irgend welche schädlichen Wirkungen sind bei dem langen Liegen einer weichen Sonde nicht beobachtet. Die Sonde wird durch ein Band, dessen Enden am Hinterkopf geknotet werden, festgehalten. Es empfiehlt sich, um das Lumen der Sonde rein zu halten, nach dem Füttern etwas Wasser nachzugießen.

Die Technik der Kehlkopfexstirpation gestaltet sich nun nach Wolkowitsch folgendermaßen: Hautschnitt in der Mittellinie vom Zungenbein bis zur Incisura steri; ein am Zungenbein hinzugefügter Querschnitt erleichtert die Ausschälung des Kehlkopfeingangsgebietes. Hat der Prozeß den Knorpel nicht zerstört, so bleiben die Muskeln stehen. Nachdem der Kehlkopf und die seitlich liegenden Weichteile gelöst sind, wird nach Isolierung der Luft- und Speiseröhre die Trachea durchtrennt und nun von unten nach oben hin der Kehlkopf ausgeschält. Nachdem die Trachea im unteren Wundwinkel eingenäht ist, wird die Schlundplastik ausgeführt und dann die Magensonde eingelegt. Die Wundhöhle des exstirpierten Kehlkopfes wird, nachdem sie soweit als möglich zusammengezogen ist, mit Gaze drainiert. Um das Bedecken des Tracheastumpfes durch den Verband zu verhindern, wird eine starke Tracheotomieröhre eingelegt, in dieser wird ein dickes Drainrohr, das durch den Verband nach außen geführt wird, befestigt. Die Kanüle muß in der ersten Zeit häufig gereinigt werden. Die Tampons können entfernt werden, wenn aus dem Schlunde kein Schleim mehr in die Wunde gelangt. Die Tracheotomieröhre wegzulassen, ist meist unmöglich, da die lippenförmige Fistel in der Trachea Neigung zum Zusammenfallen hat.

Zum Schluß weist Wolkowitsch noch darauf hin, daß bei allen Patienten mit eingenähter Trachea sich ein mehr oder weniger deutliches Flüstern ausbildete.

Hohmeier, Altona.

(D. Zeitschr. f. Chir. Bd. 89 Heft 1—3.)

Wenn auch in neuester Zeit eine Reihe von Operateuren hinsichtlich der Muskeloperationen bei der spinalen **Kinderlähmung** zurückhaltender geworden sind und, wenn nicht viel Muskelmaterial vorhanden ist, den versteifenden Operationen den Vorzug geben, so wird sich doch die Sehnentransplantation für eine Reihe von Fällen bei der spinalen Kinderlähmung dauernd erhalten.

Auch bei der zerebralen Kinderlähmung sind Muskeloperationen vielfach mit Erfolg ausgeführt worden.

Fränkel berichtet in einer umfassenden Arbeit über die Resultate, welche an der Hoffaschen Klinik durch Muskeloperationen bei denjenigen zerebralen Kinderlähmungen erzielt worden sind, welche als zerebrale Hemiplegien bezeichnet werden. Die andere Gruppe der zerebralen Kinderlähmung, der zerebralen Diplegien sind in der Arbeit nicht berücksichtigt. Es handelt sich im ganzen um 60 Operationen.

Fränkel hat auch die noch unklare Aetiologie des Leidens an der Hand des ihm zur Verfügung stehenden Materials einer sorgfältigen Bearbeitung unterzogen. Die Aetiologie ist keine einheitliche; oft konkurrieren mehrere ätiologische Momente. Die hereditäre Syphilis prädisponiert zur zerebralen Kinderlähmung wahrscheinlich durch eine hämorrhagische Diathese, welche als Folge einer Gefäßerkrankung anzusehen ist. Ferner spielt das den graviden Uterus

treffende Trauma eine Rolle, sowie Störungen während des Geburtsaktes. Die Frühgeburt kann nicht als einziges ätiologisches Moment gelten. Bei Zangengeburten wurde in der Mehrzahl der Fälle die Lähmung gleich nach der Geburt bemerkt. Die zerebrale Kinderlähmung kann endlich im Gefolge von sämtlichen Infektionskrankheiten auftreten. Das Toxin der Infektionskrankheiten ist oft nur als auslösender Faktor anzusehen, wie es auch nur eine Verschlimmerung einer vorher schon bestehenden Lähmung herbeiführen kann.

Die Pathologie der Krankheit ist noch wenig geklärt.

Das Krankheitsbild ist scharf charakterisiert. Die ersten Symptome fallen fast immer in das erste Lebensjahr. In den ersten Monaten, wenn nicht schon gleich nach der Geburt, wird Schwäche eines Armes bemerkt. Da häufiger der rechte Arm betroffen ist, so ist Linkshändigkeit das erste von den Eltern beobachtete Krankheitszeichen. Die Schwäche des gleichseitigen Beines wird erst später bemerkt, wenn die Kinder laufen lernen.

In manchen Fällen gehen stürmische Erscheinungen, wie Krämpfe, Bewußtlosigkeit, Erbrechen der Lähmung voran. In anderen entwickelt sich die Lähmung nach irgend einer Infektionskrankheit entweder akut oder in schleichender Form. Durch die Infektionskrankheiten kann auch eine leichte Lähmung verschlimmert werden. Der ausgebildete Symptomenkomplex ist ein einheitlicher und durchaus typischer. Die oberen Extremitäten sind meist mehr befallen, als die unteren. Die Haltung des Armes ist charakteristisch. Sie ist ungefähr analog einer teilweisen Radialislähmung und durch Spasmen kompliziert. Der Arm ist an den Rumpf gepreßt, der Vorderarm teilweise oder ganz proniert und rechtwinkelig gegen den Oberarm gebeugt. Die Hand hängt volar- und ulnarflektiert herab, der Daumen liegt dem Handteller an und wird von den meist gebeugt gehaltenen Fingern überlagert. Die Funktionsstörungen sind erheblich: die Grundphalangen der Finger können aktiv nicht gestreckt, der Daumen nicht abduziert, die Hand nicht supiniert und dorsal flektiert werden. Der vorhandene Spasmus steigert sich gewöhnlich bei beabsichtigten Bewegungen, es wird dadurch meist eine völlige Gebrauchsunfähigkeit der Hand bedingt.

Das Bein ist im Kniegelenk meist leicht gebeugt und der Fuß plantal flektiert oder gleichzeitig supiniert. Die große Zehe ist häufig rechtwinkelig gegen den Metatarsus erhoben. Der Gang ist spastisch-ataktisch. Die Sehnenreflexe sind gesteigert. Die Kontrakturen können nach ihrer Stärke und Ausbreitung verschieden sein. Das ist für die infantile Hemiplegie charakteristisch. Während am Arme noch starke Spasmen bestehen, können die einzelnen Finger abnorm beweglich sein, so daß sie weit überstreckt werden können. In mehr als der Hälfte der Fälle ist der gleichseitige Fazialis betroffen. Auch Komplikationen von seiten der Augenmuskeln kommen vor, sowie Hemianopsie, Gesichtsfeldeinschränkung, Nystagmus, sowie Sehnervenatrophie; auch Schluckstörungen und Störungen der Sprache sind beobachtet, ferner paralytische Skoliose und Hemianästesien. Auch trophische Störungen kommen vor. Die Muskeln an den gelähmten Gliedern sind atrophisch, zeigen herabgesetzte elektrische Erregbarkeit und nur gelegentlich leichte qualitative Veränderungen derselben.

Sehr charakteristisch sind die bei der infantilen Hemiplegie auftretenden motorischen Reizerscheinungen. Es handelt sich um Mitbewegungen und insbesondere um athetotisch-choreatische Spontanbewegungen in den Gliedern. In den späteren Stadien der Krankheit spielen meist Chorea und Epilepsie eine Rolle.

Die epileptischen Krämpfe sind nicht selten halbseitig. Endlich können verschiedene Grade des Schwachsinns das Krankheitsbild komplizieren.

Was den Verlauf der Erkrankung betrifft, so kann die Lähmung ganz oder fast völlig verschwinden. Es bleibt nur eine gewisse Ungeschicktheit der Hand zurück, das Bein zeigt schnellere Besserung als der Arm. Die später auftretende Chorea scheint durch die Sehnenoperationen gehemmt zu werden.

Für die bilaterale Hemiplegie (Littlesche Krankheit) ist das Ueberwiegen der Starre über die Lähmung und die stärkere Beteiligung der Beine charakteristisch.

Chorea, Epilepsie und Idiotie sind bei der Hemiplegie häufiger als bei der Diplegie.

Gegenüber spinalen Kinderlähmungen ist diagnostisch der spastisch nicht degenerative Charakter der Lähmung, die Steigerung der Reflexe und die eben erwähnten Komplikationen von Wichtigkeit.

Für die Entbindungslähmung ist die schlaffe Degeneration der Muskeln charakteristisch.

Was die Therapie betrifft, so kann man bei zurückgebliebener unbedeutender Schwäche zu einer medico-mechanischen



und elektrischen Behandlung greifen. Bei schwereren Bewegungsstörungen ist ein operatives Vorgehen angezeigt. Dabei bietet die eigenartige Kombination von Lähmung und Spasmus hinsichtlich der Wahl des operativen Eingriffs größere Schwierigkeiten, als die schlaffe Lähmung der spinalen Kinderlähmung.

Ist die Lähmung bei der spastischen Hemiplegie gering, so ist der Spasmus desjenigen Muskels, der den größten Widerstand bietet, durch die Sehnendurchschneidung zu beseitigen. Tritt neben dem Spasmus die Lähmung stärker hervor, so müssen wir nicht nur den spastischen Muskel schwächen, sondern gleichzeitig den Ueberschuß an Energie durch Ueberpflanzung dem Antogonisten zuführen (Hoffa). Durch Aenderung der Insertionsstelle des Muskels kann man gleichzeitig den Spasmus verringern und seine Kraft in günstigerer Richtung verwenden. So hat Hoffa den spastisch kontrahierten Muskulus pronator teres vom inneren Condylus abgelöst und an den äußeren befestigt. Es wird dadurch aus dem Pronator ein Supinator.

Sehr erfolgreich sind auch Sehnenverkürzungen. Stellen wir durch dieselbe die elastische Spannung des Muskels wieder her, so kann der Muskel sich regenerieren und seine Funktionen wieder aufnehmen.

Am Bein kommen in Betracht die Tenotomie der Achillessehne, welche in der von Bayer empfohlenen Methode subkutan ausgeführt wird, sowie die Verkürzung der Extensoren des Fußes.

Die Wadenmuskulatur kann zur Verpflanzung auf die Peronei, die beiden Tibiales oder die Extensoren benutzt werden.

Bei Kontrakturen im Kniegelenk wird die offene Durchschneidung der Muskeln bevorzugt.

An der oberen Extremität wurde zur Herstellung der Supination der Muskulus flexor carpi ulnaris verwendet. Nach Loslösung der Sehne vom Os pisiforme wurde sie über den Rücken des Vorderarms verpflanzt und an der Beugefläche des Radius bei supiniertem Vorderarm periostal angeheftet.

Oefters sind Ueberpflanzungen der Flexores carpi auf die Extensoren der Finger von Nutzen. Ferner wurde zum Ersatz des Triceps eine passive Ueberpflanzung desselben auf den Deltoides vorgenommen, und zum Ersatz des Deltoides wurde der M. cucullaris auf denselben verpflanzt.

Was die Resultate anbetrifft, so wurden die an den unteren Extremitäten entstandenen Deformitäten meist leicht beseitigt und die Funktion wieder hergestellt.

An der Hand gelang zunächst eine Verbesserung der Stellung, so daß das kosmetische Resultat ein gutes war. Meist wurde aber auch die Funktion gebessert. Vor der Operation nicht ausführbare Bewegungen, wie Dorsalflexion der Hand und der Grundphalangen, sowie Supination wurden durch die Operation erreicht. Nicht selten wurde eine vorher unbrauchbare Hand zu vielen Hantierungen geeignet. Durch Wegfallen des Spasmus im Ellbogengelenk wurden die Bewegungen des ganzen Armes freier.

Krampfzustände im operierten Gliede verschwanden vollständig. Auch wurde, wie schon erwähnt, Zeichen von Chorea bei Nachuntersuchungen nicht beobachtet.

A. Stieda (Königsberg, Pr.)

(Zeitschr. f. orthopäd. Chir. Bd. 15, H. 2—4.)

In ihrer Arbeit über Pathogenese und über den spezifischen Abbau der **Krebsgeschwülste** kommen Peter Bergell und Anton Sticker zu sehr bemerkenswerten Ergebnissen. Die Autoren injizierten nämlich Hunden, die mit Sarkomen behaftet waren, Leberextrakte. Die Sarkome waren bereits so weit vorgeschritten, daß eine Selbstheilung nicht mehr in Frage kam. Es kam zum völligen Schwinden der Tumoren in einem Falle sogar zum Verschwinden einer Lymphdrüsenmetastase. Die Wirkung des Leberpräparates wird auf die Funktion eines Fermentes zurückgeführt. Inwieweit die günstigen Ergebnisse des Tierversuches zu Hoffnungen für die Therapie der Geschwülste des Menschen berechtigen, erörtern die Verfasser mit großer Vorsicht. Sie kündigen weitere Untersuchungen an, denen man jedenfalls mit Interesse entgegensehen darf.

Martin Jacoby.

(D. med. Woch. 1907, Nr. 38).

Die Bedeutung des **Lichtes** in der Heilkunde bespricht Dr. O. Schär (Bern) in einer Monographie. Er betont mit Recht, daß insbesondere in der Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit die Bedeutung des Luft- und Sonnenbades noch viel zu wenig gewürdigt ist, und daß zu ihrer Durchführung auch geringe Mittel schon ausreichen.

In einer großen Reihe sehr guter Abbildungen führt er das bisher in den verschiedenen Anstalten und Gemeinden ihm bekannt Gewordene an Luft- und Sonnenbädern vor. Das erste in Deutschland von einer Behörde genehmigte Luft- und Sonnenbad im Kreiskrankenhause Groß-

Lichterfelde W.-Berlin, unter Schweninger, ist ihm entgangen. Sein Ziel: „Das Interesse für diese Seite der Sonnenbehandlung in weitere Kreise zu tragen und weitere Publikationen zu veranlassen", dürfte der Autor durch die anregende Form der Abfassung und die flüssige Darstellung wohl erreicht haben.

Aus eigener Erfahrung können wir nur zuraten, Schwindsüchtige nach Möglichkeit vor allem ins Sonnenbad zu bringen. Auch die von Oppenheimer (München) bei Peritonitis tuberculosa in zwei Fällen beobachteten günstigen Erfolge mit Sonnenbädern können wir an einer größeren Anzahl von Fällen aus eigener Erfahrung bestätigen. Hauffe (Ebenhausen).

(O. Schär, Das Licht in der Heilkunde", Verlag Mehr Licht, Bern. — Karl Oppenheimer, Ueber die Anwendung von Sonnenbädern bei Peritonitis tuberculosa. Ztsch. f. phys. Therap. 1907, Bd. X, H. X.)

Ueber **Meningitis** bei Keilbeinhöhlenempyem mit Ausgang in Heilung berichtet Kander (Karlsruhe). Ein 20jähriges Mädchen erkrankte ganz plötzlich mit heftigen Kopfschmerzen, zu denen sich in den nächsten Tagen Benommenheit, Delirien, Incontinentia urinae et alvi gesellten. Es bestand enorme Druckempfindlichkeit von Haut und Muskeln, Parese des linken Fazialis, leichte Ptosis und Pupillenverengerung links. Die Temperaturen waren unregelmäßig mit Steigerung bis 40°. Der behandelnde Internist diagnostizierte Meningitis, wahrscheinlich der Konvexität. Unter Morphium- und Bäderbehandlung, Quecksilbereinreibungen usw. blieb der Zustand mit geringen Abweichungen drei Wochen lang bestehen. Eine Spinalpunktion ergab trüben Liquor cerebrospinalis, in dem sich mikroskopisch massenhaft Leukocythen und Kokken fanden. Es trat dann weiterhin Fazialisparese der anderen Seite, zeitweiliges Erbrechen, Neuritis nervi optici und geringe Nackensteifigkeit auf. Der nun zugezogene Verfasser fand die Nase bei der vorderen Untersuchung frei, postrhinoskopisch indessen fand sich eitriges Sekret, das aus der linken Choane oben herab über das hintere Ende der mittleren und unteren Muschel floß. Auch auf der Hinterwand des Nasenrachenraumes lag eingedickter Eiter. Kiefer- und Stirnhöhlen zeigten sich bei Durchleuchtung hell; so stellte Verfasser die Diagnose eines Empyems der linken Keilbeinhöhle. Nachdem bereits die in den darauffolgenden Tagen erfolgte Kokainisierung der hinteren Nase einen verstärkten Eiterabfluß und eine Besserung des Allgemeinbefindens erzeugt hatten, machte Verfasser endonasal in typischer Weise die breite Eröffnung der Keilbeinhöhle. Bereits vom nächsten Tage ab blieb die Temperatur dauernd normal, die Krankheitserscheinungen gingen rasch zurück, und in einigen Wochen erfolgte völlige Heilung.

Das Empyem der Keilbeinhöhle hatte, nach Ansicht des Verfassers wohl auf hämatogenem Wege, zur Infektion der Meningen geführt, die sich nach Beseitigung des Empyems schnell zurückbildete. W. Berent (Berlin).

(Verhandlg. des Vereins süddeutsch. Laryngologen, 1907.)

In der operativen Behandlung der Muskellähmung macht die **Nervenüberpflanzung** ihrer älteren Schwester, der Sehnentransplantation, weiter Konkurrenz. Spitzy, einer der Vorkämpfer auf diesem Gebiet, der bereits in derselben Zeitschrift (Bd. XIV) die Anastomosenbildung zwischen N. cruralis und obturatorius beschrieben hat, bespricht jetzt an der Hand geeigneter Abbildungen und genauer anatomischer Angaben die Peroneus-Tibialisplastik und die Medianus-Radialisplastik.

Die häufigste Indikation für die erstere Operation bildet die isolierte Lähmung des N. peroneus, welche ungleich viel häufiger ist als die isolierte Lähmung des N. tibialis. Die Isolierung der Nerven vom Mesoneurium und dem umgebenden zarten Bindegewebe ist wegen Gefährdung der arteriellen Blutzufuhr bei der Operation auf das Notwendigste zu beschränken. Es ist sowohl die zentrale partielle Implantation — Einpflanzung eines abgespaltenen Stückes des funktionstüchtigen Nerven in den gelähmten — als auch eine partielle oder totale periphere Implantation — Einpflanzung des gelähmten Nerven in einen Schlitz des funktionstüchtigen — möglich.

Spitzy hat bei seinen Versuchen auch folgende Art der Anastomosierung vorgenommen: ein zentral festsitzender Lappen des N. tibialis wurde mit einem peripheren basierenden Lappen des Peroneus vereinigt: zentral-periphere Anastomosierung.

Spitzy rät bei der totalen Lähmung des N. peroneus zur peripheren totalen Implantation, bei nur teilweiser Lähmung, zur zentralen partiellen Implantation oder zur zentral-peripheren Anastomosierung. Der Ort der Operation ist die Kniekehle, deren Gebilde durch einen medialen Schnitt freigelegt werden. Die Nahtstelle wird in präparierte Hundearterien eingescheidet. Bei isolierter Lähmung des Musculum tibialis ant. ist eine periphere Implantation des

diesen Muskel innervierenden Astes des Nervus peroneus ausführbar.

Am Arm kommt die Nervenüberpflanzung hauptsächlich für den gelähmten N. radialis in der Ellenbeuge in Betracht. N. medianus und radialis werden durch gesonderte Längsschnitte freigelegt, vom Medianus wird ein Längslappen mit zentraler Basis, ca. $^1/_3$ des Querschnittes umfassend, abgespalten, subkutan durchgezogen und in einen Schlitz des N. radialis eingepflanzt. Subtilste Technik mittels eines besonderen von Spitzy angegebenen Instrumentariums ist zum Gelingen der Nervenplastik notwendig. Der Arm wird in rechtwinkliger Stellung für 3 Wochen fixiert.

Die mit dieser Operation von Spitzy erzielten Erfolge berechtigen und ermutigen zu weiteren Operationsversuchen in Fällen, wo die übrigen Methoden aussichtslos sind, oder ein Erfolg nur durch vielfache und komplizierte Kraftübertragungen mittels Sehnen- und Muskelplastiken zu erreichen wäre.

Auch für den N. ulnaris wäre Nervenüberleitung vom N. medianus in analoger Weise wie für den Radialis oder vom N. radialis her möglich.

A. Stieda (Königsberg).

(Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. XV., H. 2—4.)

Falk bespricht die Bedeutung der **Phlebektasien** und ihrer Folgezustände. Phlebektasien finden sich in 75,5 % aller Fälle von Gravidität, besonders bei Mehrgeschwängerten. Bei der Frage nach der Entstehung dieser Venenerweiterungen ist die mechanische Theorie ganz verlassen worden: ein abnormer Druck allein, ausgehend von dem schwangeren Uterus, macht keine Varikositäten: warum finden wir sie nur bei einem Teil der Graviden, warum so häufig nur an der einen unteren Extremität? Auch das frühe Auftreten in den ersten Monaten der Gravidität und das Fehlen bei intraabdominellen Tumoren sprechen gegen eine mechanische Entstehung; an ihrer Stelle wurde eine chronische Entzündung der Venen, vielleicht eine Folge von toxischen Schwangerschaftsprodukten, angenommen.

Eine Folge der Varikosität ist das Oedem; bei zirka 50 % aller Graviden finden sich solche Oedeme. Die Ruptur der ektatischen Venen kommt am häufigsten an den unteren Extremitäten zur Beobachtung; sie kann ohne Trauma, allein durch körperliche Anstrengung eintreten. Ein Kompressivverband bringt die Blutung zum Stehen. Verhängnisvoll sind die Varicen der Vagina und der äußeren Genitalien; bei Berstung ist die Gefahr der Verblutung außerordentlich groß.

Phlebektasien der Cervix intra partum können mit einer Placenta praevia verwechselt werden; bei Nichtschwangeren sind solche Varicen außerordentlich selten.

Bei Phlebektasien im Ligamentum latum besteht Druckschmerz in der betreffenden Seite und man kann bisweilen, ähnlich wie bei der Varicocele des Mannes, die erweiterten Venen durchfühlen. P. Meyer.

(Arch. f. Gyn. Bd. 82.)

An der Hand von 23 Prostatektomien schildert Göbell die operative Behandlung der **Prostataerkrankungen,** wie sie in der Kieler chirurgischen Klinik geübt wird, In 21 Fällen handelte es sich um gutartige Veränderungen der Prostata; nur in einem Falle wurde planmäßig wegen maligner Neubildung die Prostatektomie (mit partieller Resektion der Symphyse nach Helferich) ausgeführt, die sonst bei maligner Prostatatumoren als irrationell vermieden wird. Nicht indiziert ist die Prostatectomie ferner bei sehr schlechtem Allgemeinbefinden, bei ausgesprochener Nephritis oder bei Niereninsuffizienz infolge vorausgegangener Pyelonephritis, im pyelonephritischen Anfall, bei schwerer Cystitis und Divertikelbildung der Blase.

Ist Urinverhaltung mit Cystitis vorhanden und der Katheterismus unausführbar, so kommt die Cystostomie in Anwendung; von dieser Fistel aus läßt sich der Katarrh durch Spülungen bekämpfen, so daß später noch eine Prostatektomie vorgenommen werden kann. In den Fällen, in denen eine sofortige Prostatektomie nicht angezeigt erscheint, ist die Vasektomie beibehalten worden, weil sie, wie Göbell sagt, drei nicht zu unterschätzende Wirkungen mit sich bringt, einmal dekongestioniert sie, zweitens bewahrt sie die Patienten meist vor neuer Kongestion und damit verbundener Retention und drittens schützt sie die Patienten vor aufsteigender Epididymitis. Besteht dauernde Retentio urinae oder Ischuria paradoxa, Unmöglichkeit des Katheterismus oder eine dauernde Wiederholung der Urinverhaltung, so kann dem Patienten mit Recht die Prostatektomie vorgeschlagen werden. Bevorzugt bei der Operation wird der suprapubische Weg, da er bessere Resultate gezeitigt hat als der perineale, der nur Anwendung findet, wenn bei fetten Männern der suprapubische Weg zu große Schwierigkeiten zu bereiten scheint, oder wenn eine vorhandene Cystitis nicht günstig zu beeinflussen ist.

Die Technik der suprapubischen Prostatectomie ist folgende: Nach Spülung und Entleerung der Blase wird diese mit Luft gefüllt und durch einen suprapubischen Längsschnitt freigelegt. Die Umschlagsfalte des Peritoneum wird nach oben gezogen. Die Blasenöffnung, die nun angelegt wird, soll so groß sein, das die enukleierte Prostata aus der Blase extrahiert werden kann. Die Schleimhaut über der Prostata wird gespalten; der rechte Zeigefinger dringt mit schlitzender Bewegung in diese Wunde ein und sucht die Prostata auszuschälen, während der in das Rektum eingeführte linke Zeigefinger die Drüse empordrängt. Nach Entfernung der Prostata wird zur Blutstillung die Blase mit eiskalter Borlösung durchspült; auch die bimanuelle Kompression des Prostatalagers oder die Anwendung von Suprarenin leistet hier gute Dienste. Nach Einführung eines Verweilkatheters werden durch die Blasenwunde 2 Drains in das Prostatabett eingelegt; die äußere Wunde teilweise durch Naht geschlossen. In der Nachbehandlung ist es von Wichtigkeit, durch häufige Nachspülungen die Blutgerinnsel aus der Blase zu entfernen, auch das Ausstreichen des Prostatalagers vom Rektum her kann eine Stagnation verhüten. Nach der Operation ist eine sorgfältige Pflege des Patienten notwendig. Das Dauerresultat der suprapubischen Prostatektomie ist als durchaus zufriedenstellend zu bezeichnen. In den meisten Fällen leistete die Lumbalanästhesie glänzende Dienste.

Hohmeier (Altona).

(D. Zeitschr. f. Chir., Bd. 89 5. bis 6. Heft.)

Als Prophylaktikum und Heilmittel bei bestimmten Infektionskrankheiten, insbesondere bei der Diphtherie empfiehlt Prof. Emmerich (München) die **Pyozyanase,** ein aus der Kultur des Bacillus pyocyaneus gewonnenes bakterienauflösendes Enzym.

Emmerichs Untersuchungen gehen von der Beobachtung aus, daß auf der Oberfläche von Bouillonkulturen des Bazillus des blauen Eiters sich im Verlaufe weniger Tage eine dicke Bakterienhaut bildet, die beim Schütteln zu Boden fällt, worauf eine neue Oberflächenhaut entsteht; wird diese wieder nach 3—4 Tagen durch kräftiges Schütteln zerstört, so bildet sich eine dritte und so fort, bis nach 6 bis 8maliger Neubildung der Bakterienhaut, die zuletzt sichtlich schwächer sich entwickelt, die Bakterienentwicklung ganz aufhört. Die gesamten zu Boden gesunkenen Bakterien, die eine sehr voluminöse flockige Masse von mehr als 50 g darstellen, werden allmählich zähschleimig, ihr Volumen verringert sich mehr und mehr, bis nach Wochen nur ein sehr geringer Rest eines weißlichen Bodensatzes übrig geblieben ist. Die Erklärung dieses Phänomens findet Emmerich darin, daß ein in den Zellen des Bacillus pyocyaneus als unlösliches Zymogen enthaltenes, bei der Auflösung abgestorbener Bazillen als lösliches Enzym in die Kulturflüssigkeit gelangtes bakterienauflösendes Enzym die gesamte Bakterienmasse aufgelöst hat. Entsprechend dieser Erklärung konstatierte Emmerich, daß die bakterienauflösende Fähigkeit der Kulturflüssigkeit um so größer wird, je länger die Bakterienvegetation dauert, je mehr Bakterienzellen also gebildet und beim Schütteln aufgelöst werden. Dieses in Pyozyaneuskulturen gebildete bakteriolytische Enzym — die Pyozyanase — stellt Emmerich in bakterienfreier, konzentrierter Lösung dar, indem er die abgelaufene, etwa 3 Wochen alte Kultur durch Berkefeldfilter filtriert und im Vakuum auf 1 Zehntel Volumen konzentriert. Die so gewonnene Pyozyanaselösung löst nicht nur die Zellen des Bacillus pyocyaneus auf, sondern auch Diphtheriebazillen, Cholera-, Typhus-, Pest- und Milzbrandbazillen, sowie die Strepto-, Staphylo-, Meningo- und Gonokokken u. a. Tuberkelbazillen dagegen widerstehen der Pyozyanase. Emmerich erwartet, daß die Pyozyanase bald eine hervorragende Rolle in der kausalen Therapie der durch obengenannte Infektionserreger verursachten Krankheiten spielen wird.

Speziell für die Diphtheriebazillen stellte Emmerich durch Versuche in vitro und am Tiere fest, daß die Pyozyanase in großer Verdünnung entwicklungshemmend auf dieselben wirkt, in etwas stärkerer Konzentration sie abtötet und auflöst; auch eine das Diphtheriegift bindende Wirkung schreibt er dem Mittel zu. Diese entwicklungshemmende und bakterienvernichtende Wirkung entfaltet die Pyozyanase nach Emmerichs Erfahrungen auch in der diphtheritischen Membran und in der Schleimhaut, wobei noch eine vierte Wirkung: die membranauflösende, trypsinähnliche Wirkung des proteolytischen Enzyms der Pyozyanaselösung, sowie fünftens die abtötende und entwicklungshemmende Wirkung der Pyozyanase gegenüber dem Streptococcus pyogenes und dem Staphylococcus pyogenes aureus zu Tage treten soll. Endlich rühmt Emmerich dem Mittel „eine spezifische, die Restitution der Schleimhaut unterstützende, vielleicht chemotaktische Heilwirkung“ nach.

Diesen reichen Qualitäten des Mittels entsprechen auch die Erfolge, die Emmerich mit demselben erzielte. Er hat 32 Fälle behandelt (von einigen derselben teilt er die Krankengeschichten mit), von denen einer starb, ein zweijähriges Mädchen, das schon vor Beginn der Pyozyanasebehandlung außer Belägen im Rachen, absteigendem Krupp usw. eine sehr ausgedehnte kruppöse Pneumonie hatte, welche zum Tode führte. In allen anderen Fällen, darunter in einigen mit vorherrschender Strepto- und Staphylokokkeninfektion, welche durch Heilseruminjektionen nur wenig beeinflußt worden waren, beseitigte die Pyozyanasebehandlung in kurzer Zeit die Gefahr und leitete eine rasche Heilung ein. Eine Zunahme der Krankheitserscheinungen und der Schleimhautveränderungen wurde nach Einleitung der Pyozyanasebehandlung in keinem einzigen Falle beobachtet. „Der wesentlichste Fortschritt" — schließt Emmerich — „welcher in der Diphtherietherapie durch die Pyozyanase erzielt wird, dürfte darin bestehen, daß durch dieselbe in Zukunft auch jene schweren Fälle von komplizierter Diphtherie rasch und sicher geheilt werden können, welche bisher oft zum gangränösen Zerfall der Rachenorgane, sowie zu allgemeiner Sepsis führten."

Nicht ganz so groß freilich scheinen die Resultate zu sein, welche Professor Pfaundler und sein Assissent Dr. Zucker, denen Emmerich sein Mittel zur Prüfung übergab, an der Grazer Universitätskinderklinik erzielten. Zucker faßt zwar das Ergebnis seiner ausschließlich mit Pyozyanase behandelten Diphtheriefälle in folgenden Sätzen zusammen: 1) der Foetor ex ore verschwand in kurzer Zeit; 2) die Körpertemperatur erreichte unter Pyozyanasebehandlung nur relativ niedere Grade oder fiel bald zur Norm ab; 3) das Allgemeinbefinden hob sich in kurzer Zeit und war schon am 2. Tage der Behandlung ein relativ recht günstiges; 4) die pseudomembranösen — fibrinösen — Rachenbeläge verschwanden ziemlich rasch am 3. oder 4. Behandlungstage. Aber Pfaundler und Zucker betonen doch — wie Emmerich mitteilt — „daß die Pyozyanase nicht statt, sondern stets nur neben dem Heilserum angewendet werden soll."

Zur Technik der Pyozyanasebehandlung macht Emmerich folgende Vorschriften: Mit dem Escherichzerstäuber[1], in welchem 3—4 ccm Pyozyanase eingefüllt und im Wasserbad auf ca. 40° C erwärmt sind, werden dem Kind nach tiefem Herunterdrücken der Zunge alle erkrankten Stellen der Schleimhaut energisch und die benachbarten normalen Teile flüchtig mit Pyozyanase bestäubt; nachdem das Kind die eingesprayte Pyozyonase, den Schleim usw. aus dem Munde in eine vorgehaltene Schüssel hat laufen lassen, folgt unmittelbar eine zweite Einstäubung; nach 5—10 Minuten Pause wird die ganze Prozedur nochmals wiederholt, so daß im ganzen bei jedem Besuche des Arztes 4 Pyozyanasebestäubungen stattfinden. Dieser Eingriff wird bei schweren Diphtheriefällen etwa 3 mal am Tage wiederholt, doch ist bei sehr schweren, lebensgefährlichen Fällen dringend zu raten, wenigstens am ersten Tage die Pyozyanasezerstäubung 4 oder 5 mal oder noch öfter und auch mehrmals während der Nacht auszuführen. F. Klemperer.

(Münch. med. Woch. 1907, Nr. 45 u. 46).

[1]) Zu beziehen vom Dresdener chemischen Laboratorium Lingner, welches auch den Vertrieb der Pyozyanase zu besorgen scheint.

Hotz hat eine Zusammenstellung der Arbeiten über **Thymustod** gemacht und kommt zu folgenden Schlüssen: Eine mechanische Einwirkung der hypertrophischen Thymus auf die Organe des oberen Brustraums wird durch die anatomischen Verhältnisse im kindlichen Körper begünstigt. Die Sektionsergebnisse zeigen, daß wirklich häufig durch die vergrößerte Thymus ein Druck auf die Trachea ausgeübt wird, der klinisch die Symptome der Tracheostenose bedingt, an der Leiche dauernde und nachweisbare Spuren hinterläßt. In seltenen Fällen findet man Veränderungen an den Kreislauforganen, sowohl am Herzen selbst wie an den großen Gefäßen, welche die Annahme einer Kompression derselben beweisen. Ein direkter Druck auf die Nerven ist nicht sicher konstatiert. In Fällen, welche durch die Sektion nicht aufgeklärt werden, steht die Frage offen, ob eine unmittelbare Einwirkung auf die in der Thoraxapertur verlaufenden Nerven stattgefunden hat oder ob eine indirekte Störung der medullären Zentren für Atmung und Herzaktion auf dem Reflexweg anzunehmen ist; doch sind diese Darstellungen stets einem Notbehelf, eher einem Ignoramus, gleichzusetzen. Die operative Therapie erzielte bisher stets günstigen Erfolg. Die Resektion und die Ektopexie oder die Totalexstirpation vermochte in jedem Fall durch Raumgewinn die drohende Asphyxie abzuwenden und sofort die normale Atmung dauernd wiederherzustellen. In einem von Hotz selbst mit-

geteilten Fall, wo eine Tracheostenose durch einen nicht diagnostizierten Abszeß auf dem 3.—4. Brustwirbel bedingt war, brachte die Exstirpation selbst der atrophischen Thymus große Erleichterung, allerdings nur für Stunden. Klink.

(v. Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1907, LV, 2.)

Ueber **fäkale Verunreinigung** auf Obst und Gemüse hat Ressel (Jutroschin) auf Veranlassung von Rubner Untersuchungen angestellt an Salat, Schnittlauch, Spinat, Spargel, Stachelbeeren, Erdbeeren, Kirschen, Radieschen, Feigen und Rosinen. Bei 72 Obst- und Gemüseproben fand sich in 41 = 56,9 % Bacterium coli. Die Proben waren sowohl aus besseren Geschäften, wie aus kleinen Läden und Kellern bezogen; in den ersteren Bezugsquellen ist der Prozentsatz der Verunreinigung etwas geringer. Die Beschmutzung erfolgt einmal durch das Düngen (Gemüse), dann aber auch durch Aufbewahren in verunreinigten Behältern und durch das häufige Betasten beim Verkauf erst in den Verkaufsläden. Der Autor übergeht aber ganz das sehr häufig zu beobachtende Beschmutzen durch Insekten: Fliegen, Wespen und Schnaken.

Hauffe (Ebenhausen).

(Dissert. Berlin 1907).

Therapeutischer Meinungsaustausch.

Ueber einen Fall von Chlorkalkverätzung des untersten Darmes infolge von irrtümlicher Verabreichung von Chlorkalk- anstatt Chlorcalciumlösung durch den Apotheker.

Von Dr. **Otto Schloß**-Wiesbaden.

Rektale Chlorcalciuminjektionen gegen hartnäckige Hämorrhoidalblutungen erfreuen sich steigender Anwendung, seitdem Boas[1]) auf Grund einer zweijährigen Beobachtung und seiner Erfolge bei 25 Fällen von Hämorrhoidalblutungen dieses Mittel warm empfohlen hat, und dasselbe sich auch anderen Spezialisten in der Folge als ausgezeichnetes Styptikum bewährt hat.

Folgender Fall dürfte deshalb nicht ohne Interesse für die Praxis sein, da derselbe zeigt, daß man bei dem Verschreiben von Mitteln, deren interne oder intrarektale Anwendung bisher unbekannt war, recht vorsichtig sein muß, und weil derselbe vielleicht geeignet ist, ähnlichen Irrtümern für die Zukunft durch geeignete Verschreibweise vorzubeugen.

Ich verordnete einem russischen Kollegen, welcher wegen chronischen Darmkatarrhs in Behandlung war, wegen länger andauernden Hämorrhoidalblutungen Chlorcalziuminjektionen, zweimal täglich je 10 ccm, erst einer 10%igen wässerigen Lösung, welche ich nach vier Tagen, da durch dieselbe die Blutungen noch nicht vollständig standen, durch eine 20%ige Lösung ersetzen ließ, wie ich sie öfters schon mit gutem Erfolg und ohne jede schädliche Nebenwirkung bei nicht genügender Wirkung der 10%igen Lösung angewandt hatte.

Die Verordnung lautete:

Rp. ***Calc. chlor. crystallisat. puriss. 40·0***
Aqu. destill. ad 200·0.
M. D. S. Zur Injektion in den Darm.

[1]) Boas, Ther. d. Gegenw. 1904, Heft VII, S. 295.

Trotz des Zusatzes: crystallisat. puriss., welcher eigentlich jeden Irrtum hätte ausschließen müssen, gab der Apotheker statt der Chlorcalziumlösung eine Chlorkalklösung.

Der Kollege machte sich mit dieser Lösung zweimal, abends und am nächsten Morgen, je eine Injektion mit einer 10 ccm fassenden Spritze, die er aber, da sofort heftiges Brennen und Tenesmus auftraten, beide Male unterbrach, als etwa die Hälfte der Flüssigkeit eingespritzt war. Eine Untersuchung der Flüssigkeit und Nachfrage beim Apotheker, der ohne weiteres das Versehen zugab, ergab dann, daß eine Chlorkalklösung in den Darm injiziert war.

Es bildete sich dann ein heftiger Reizzustand des Mastdarms aus. Trotz mehrtägiger Bettruhe, Anusol- und Opiumsuppositorien und strenger Diät bestand der Tenesmus mit häufigem Abgang von eitrigem Schleim und ziemlich beträchtlichen Blutungen fort, bis nach etwa acht Tagen unter Behandlung mit Wismutirrigationen der Zustand sich allmählich besserte. Eine damals vorgenommene Rektoskopie ergab eine deutliche Verätzung der unteren Hälfte der Ampulla recti bis zum Analring. Die Schleimhaut war hochrot verfärbt, geschwollen, leicht blutend bei Sondenberührung, vielfach mit eitrigem Schleim bedeckt; an mehreren Stellen zeigten sich kleinere bis pfenniggroße Ulzerationen. Im Laufe der nächsten Wochen heilte dann die Affektion unter weiterer Wismutbehandlung langsam ab,

nur die Blutungen (etwa 3—4mal täglich jedesmal 1—2 Eßlöffel) persistierten hartnäckig, so daß ich, nachdem rektoskopisch festgestellt war, daß die ulzerierten Stellen vernarbt waren und der Reizzustand abgeklungen war, meine Zuflucht wieder zu Chlorcalziuminjektionen nahm.

Dabei zeigte sich nun eklatant die Reizlosigkeit des reinen Salzes. Erst ganz vorsichtig, bald in voller Dosis à 10 g in 10%iger Lösung gegeben, wurden die Injektionen ausgezeichnet vertragen, und die Blutungen standen schon nach der vierten Injektion. Nach vier Wochen (vom Beginn der Affektion ab) zeigten auch die Stühle kein okkultes Blut mehr, und es war vollkommene Heilung der verätzten Stellen eingetreten, ohne irgendwelche Striktur.

Mit Rücksicht auf diesen Fall möchte ich nun raten, bei der Verordnung von Chlorcalziumlösungen, besonders für Apotheken in Orten, wo der intrarektale Gebrauch dieses Mittels noch nicht bekannt ist, nicht nur: Calcii chlorici auszuschreiben mit dem Zusatz: crystallisat. puriss., sondern der größeren Sicherheit halber, um Verwechselungen unmöglich zu machen, noch: cave Chlorkalk hinzuzufügen, also etwa in folgender Form:

Rp. *Calcii chlorici puriss. crystallisat. (cave Chlorkalk)* . . *20·0*
Aqu. destill. ad 200·0.
M. D. S. Zur Einspritzung in den Darm.

In der angeführten Arbeit von Boas (l. c.) erwähnt derselbe, daß „das Präparat nicht immer in chemisch reiner Form in den Apotheken käuflich zu sein“ scheine, „da es in zwei Fällen sehr erhebliches Brennen und Schmerzen verursachte, während es sonst absolut keine Reizerscheinungen zu machen pflegte“. Der Verdacht liegt nahe, daß auch in diesen Fällen eine Verwechselung mit Chlorkalk stattgefunden haben kann.

Aus der Antrittsrede von Prof. Dr. W. His.

Der Nachfolger E. v. Leydens hat seine Berliner Lehrtätigkeit mit einer gedankenreichen Rede eröffnet, deren Inhalt wir kurz wiedergeben möchten.

His hebt hervor, daß die Medizin nicht dogmatisch gelehrt werden kann, da das Tatsachenmaterial bei allem Reichtum ganz unabgeschlossen sei, so daß für die Verarbeitung desselben die Denkrichtung entscheidend werde. Welche Denkrichtung für das Gedeihen der Medizin am förderlichsten sei, könne aus der geschichtlichen Betrachtung entnommen werden. In der Medizin der Vergangenheit sind drei Richtungen zu unterscheiden: die dämonistische, welche die Medizin als Kultform betrachtet, deren Ueberreste im Volk noch heut zu spüren sind; die. deduktiv-aprioristische, die von den Sophisten des Altertums über Paracelsus zu den Naturphilosophen des 19. Jahrhunderts herabreicht und die erst von Johannes Müller, Henle und Virchow überwunden wurde; schließlich die empirische Methode, welche durch die Verbindung mit der induktiven Methode zur rationellen Empirie wird. Sie führt auf Hippokrates zurück, ist durch Bako vom Bann der Tradition befreit und wissenschaftlich begründet worden und hat durch Bichat der Medizin das Ziel gesteckt, pathologische Physiologie zu werden. Solange aber dies Ziel noch in weiter Ferne liegt, folgt die praktische Heilkunst eigenen Gesetzen, indem sie jeden Krankheitsfall als ein Problem betrachtet, zu deren Lösung sich ärztliche Empirie mit naturwissenschaftlichem Denken vereinigt. Dies Bekenntnis zur neo-hippokratischen Richtung, die auch Kußmaul und Leyden vertreten haben, vervollständigt His durch eine warme Würdigung der psychologisch-ethischen Seite der ärztlichen Kunst.

Im folgenden möchte ich einige besonders beachtenswerte Stellen aus dem Vortrag (nach der Berl. klin. Woch. Nr. 45) herausheben:

In allen Zeiten, bei allen Völkern lassen sich Reste dämonistischer Medizin nachweisen: ein Archaismus bei geistig Armen, ein willkürlicher Atavismus bei Ueberkultivierten, die sich nach der Kindheit menschlichen Geistes zurücksehnen, deren einförmige Melodie ihre überreizten Nerven in Schlaf lullen soll. Wer feine Ohren hat, hört und vernimmt dieses Sehnen heutzutage manchenorts, und bei dem zunehmenden Mystizismus wird es wohl auch noch lauter sich bemerkbar machen. Uns braucht es weder zu schrecken noch zu fangen. Nie und nimmer ist eine Gesundung für die Menschheit, ein Fortschritt für die Heilkunst aus so müdem Rückwärtsstreben entsprungen.

* * *

Jeder Kult hat das natürliche Bestreben, feste Formen anzunehmen, zum Dogma sich zu verdichten; nur dies sichert ihm säkuläre Geltung; er ist der geborene Feind neuer Erkenntnis, stetiger Entwicklung.

Wo solche stattfindet, geht sie vor sich im Kampf gegen den Kult, gegen das Dogma.

* * *

Schon im Altertum blühte eine Schule der „Empiriker“, die ausdrücklich jede Theorie, ja die Kenntnis der Anatomie und Physiologie als unfruchtbar verwarf; von da bis zur Homöopathie, deren Praxis nur eine versteckte Empirie ist, zu Rademachers Erfahrungslehre, zu dem Erfahrungsdünkel beschränkter Aerzteköpfe und dem Gebaren moderner Kurpfuscher dauert der Kampf gegen die „Wissenschaft“ weiter; niemals völlig überwunden, hat die Empirie auch niemals einen vollen Sieg erringen können, sondern hat jeweilen immer wieder in blödem, fruchtlosem Treiben geendet. Der Grund liegt darin, daß die praktische Verwertung der Erfahrung eine Gedankenarbeit in sich schließt, die nur von des Denkens ungeübten Köpfen auf die Dauer übersehen werden kann.

* * *

Gerade die auf induktivem Wege geschehenden großen Bereicherungen des Naturwissens haben je und je die Heilkunde in ihren Bann gezogen und ihr eine einseitige Richtung aufdrängen wollen: eine physikalische, eine chemische, eine anatomische. Und wenn wir heute mit mitleidigem Lächeln auf den Versuch eines Jacob Sylvius zurückblicken, der den eben entdeckten Antagonismus von Säuren und Basen zur Theorie verarbeitete, die Krankheiten aus dem Uebermaß von Säure oder Alkali erklären und dementsprechend heilen wollte, so dürfen wir bei ehrlicher Selbsterkenntnis nicht leugnen, daß auch heute ähnliche Fehler immer wieder begangen werden.[1]) Die Geschichte des 19. Jahrhunderts zeigt dies in besonders deutlicher Weise.

* * *

Nur darf man sich nicht verhehlen, daß dieser richtige Weg (sc. der naturwissenschaftlich-durchgeistigten Empirik) zugleich der schwierigste ist; er geht gleichsam wider die menschliche Natur, die, wie Helvetius bissig sagt: „gravite autour de la stupidité et de la paresse“; er fordert beständige Kritik, beständige Resignation. *Νᾶφε καὶ μέμνασ' ἀπιστεῖν, ἄρθρα ταῦτα τῶν φρενῶν*, sagt Hippokrates: Denke nüchtern und sei stets auf der Hut; das ist Gelenkigkeit des Geistes. Ce ne sont que les passions, qui nous en éloignent, fährt Helvetius fort: lassen wir die Leidenschaft zur Wahrheit zur Quelle unserer Kraft werden!

* * *

Am Schluß seiner Rede zitiert His den ausgezeichneten St. Galler Arzt Laurenz Sonderegger (dessen Selbstbiographie und Briefe, nach seinem Tode herausgegeben,[1]) in vieler Beziehung der Kußmaulschen Autobiographie verglichen werden dürfte). Von einem Freunde befragt, ob er seinen Sohn Arzt werden lassen solle, antwortete Sonderegger: Es gibt auf Erden nichts Größeres und Schöneres als der Mensch; er ist die schwerste und erhabenste Aufgabe des Denkens und Handelns. Sein Werden und Streben, sein Leben und Leiden, alles ist im höchsten Grade merkwürdig und rührend. Helle Augen und feine Ohren mußt Du aber mitbringen, ein großes Beobachtungstalent und Geduld und wieder Geduld zu endlosem Lernen, einen klaren, kritischen Kopf mit eisernem Willen, der in der Not erstarkt, und doch ein warmes bewegliches Herz, das jedes Weh begreift und mitfühlt, religiösen Halt und sittlichen Ernst, der die Sinnlichkeiten, das Geld und die Ehre beherrscht, nebenbei auch ein anständiges Aeußere, Schliff im Umgang und Geschick in den Fingern, Gesundheit des Leibes und der Seele; das alles mußt Du haben, wenn Du nicht ein schlechter oder ein unglücklicher Arzt sein willst; Du mußt die Kamellast des Vielwissens schleppen und Dir die Frische des Poeten bewahren, Du mußt alle Künste der Charlatanerie aufwiegen und dabei ein ehrlicher Mann bleiben; die Medizin muß, darauf läuft alles hinaus, Deine Religion und Politik, Dein Glück und Unglück sein. Darum rate niemand, Arzt zu werden. Wenn er es dennoch werden will, mahne ihn ab, wiederholt und eindringlich; will er aber nichtsdestominder, dann gib ihm Deinen Segen, insofern er etwas wert ist: er kann ihn brauchen!

[1]) Anm. d. Red. Diesen Spruch mögen sich diejenigen ins Stammbuch schreiben, welche für die neue Mode der Salzsäuretherapie der Gicht ein wissenschaftliches Mäntelchen zurechtgeschneidert haben.

[1]) Erschienen 1898 in Frauenfeld bei Huber.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. G. Klemperer in Berlin. — Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien u. Berlin.
Druck von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W. 8.

